

S01P1560US00

J1000 U.S. PRO
09/974676
10/10/01

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年10月12日

出願番号

Application Number:

特願2000-311800

出願人

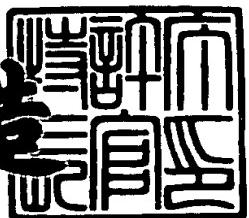
Applicant(s):

ソニー株式会社

2001年 8月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3078062

【書類名】 特許願
 【整理番号】 0000897203
 【提出日】 平成12年10月12日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 G06F 17/00
 【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内
 【氏名】 森田 利広
 【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内
 【氏名】 恩田 智博
 【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内
 【氏名】 櫻井 美樹子
 【特許出願人】
 【識別番号】 000002185
 【氏名又は名称】 ソニー株式会社
 【代表者】 出井 伸之
 【代理人】
 【識別番号】 100082131
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 稲本 義雄
 【電話番号】 03-3369-6479
 【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 032089
 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツの内容を特定する第1のデータ、第1の方式の前記コンテンツを格納する第1のファイルを特定する第2のデータ、および第2の方式の前記コンテンツを格納する第2のファイルを特定する第3のデータとを対応させた記録を制御する記録制御手段と、

前記第1のデータを基に、前記コンテンツを指定する指定手段と、

前記コンテンツの指定に対応して、前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方を選択する選択手段と、

前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方の選択に対応して、前記第2のデータまたは前記第3のデータを基に、前記第1のファイルまたは前記第2のファイルを操作する操作手段と

を含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記操作手段は、前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方に格納されている前記コンテンツを再生する
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記選択手段は、選択された前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方の方式に対応して、前記操作手段を更に選択する
ことを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記操作手段は、前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方を転送する
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記選択手段は、設定に基づいて、前記操作手段を更に選択する
ことを特徴とする請求項4に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記第1のファイルに基づいて、前記第2の方式の前記コンテンツを生成する生成手段を更に含むことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方を、前記第3の方式の前記コンテンツを格納する第3のファイルに変換する変換手段を更に含むことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記操作手段は、前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方を消去することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項9】 コンテンツの内容を特定する第1のデータ、第1の方式の前記コンテンツを格納する第1のファイルを特定する第2のデータ、および第2の方式の前記コンテンツを格納する第2のファイルを特定する第3のデータとを対応させた記録を制御する記録制御ステップと、

前記第1のデータを基に、前記コンテンツを指定する指定ステップと、

前記コンテンツの指定に対応して、前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方を選択する選択ステップと、

前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方の選択に対応して、前記第2のデータまたは前記第3のデータを基に、前記第1のファイルまたは前記第2のファイルを操作する操作ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項10】 コンテンツの内容を特定する第1のデータ、第1の方式の前記コンテンツを格納する第1のファイルを特定する第2のデータ、および第2の方式の前記コンテンツを格納する第2のファイルを特定する第3のデータとを対応させた記録を制御する記録制御ステップと、

前記第1のデータを基に、前記コンテンツを指定する指定ステップと、

前記コンテンツの指定に対応して、前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方を選択する選択ステップと、

前記第1のファイルおよび前記第2のファイルのいずれか一方の選択に対応して、前記第2のデータまたは前記第3のデータを基に、前記第1のファイルまたは前記第2のファイルを操作する操作ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体に関し、特に、コンテンツを操作する情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

最近、デジタル技術の普及とともに、音楽データ、画像データなどの各種のデータがデジタル的に記録媒体に記録または再生されるようになってきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、使用者は、データを再生するとき、または他の機器に転送するときなど、データのフォーマットおよび符号化方式を常に意識して、そのフォーマットおよび符号化方式に対応して操作しなければならなかった。

【0004】

また、音楽または画像の1つの内容は、基本的に、1つのファイルに対応し、利用したい機器に対応して、そのファイルを他のフォーマットまたは符号化方式に変更するとき、その都度、面倒なファイルの変換の操作をしなければならなかった。

【0005】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、これらのデータであるコンテンツの方式を意識することなく、目的に適した方式のコンテンツを迅速に利用することができるようすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の情報処理装置は、コンテンツの内容を特定する第1のデータ、第1の方式のコンテンツを格納する第1のファイルを特定する第2のデータ、および第2の方式のコンテンツを格納する第2のファイルを特定する第3のデータ

タとを対応させた記録を制御する記録制御手段と、第1のデータを基に、コンテンツを指定する指定手段と、コンテンツの指定に対応して、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方を選択する選択手段と、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方の選択に対応して、第2のデータまたは第3のデータを基に、第1のファイルまたは第2のファイルを操作する操作手段とを含むことを特徴とする。

【0007】

操作手段は、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方に格納されているコンテンツを再生するようにすることができる。

【0008】

選択手段は、選択された第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方の方式に対応して、操作手段を更に選択するようにすることができる。

【0009】

操作手段は、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方を転送するようにすることができる。

【0010】

選択手段は、設定に基づいて、操作手段を更に選択するようにすることができる。

【0011】

情報処理装置は、第1のファイルに基づいて、第2の方式のコンテンツを生成する生成手段を更に含むようにすることができる。

【0012】

情報処理装置は、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方を、第3の方式のコンテンツを格納する第3のファイルに変換する変換手段を更に含むようにすることができる。

操作手段は、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方を消去するようにすることができる。

【0013】

請求項9に記載の情報処理方法は、コンテンツの内容を特定する第1のデータ

、第1の方式のコンテンツを格納する第1のファイルを特定する第2のデータ、および第2の方式のコンテンツを格納する第2のファイルを特定する第3のデータとを対応させた記録を制御する記録制御ステップと、第1のデータを基に、コンテンツを指定する指定ステップと、コンテンツの指定に対応して、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方を選択する選択ステップと、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方の選択に対応して、第2のデータまたは第3のデータを基に、第1のファイルまたは第2のファイルを操作する操作ステップとを含むことを特徴とする。

【0014】

請求項10に記載のプログラム格納媒体のプログラムは、コンテンツの内容を特定する第1のデータ、第1の方式のコンテンツを格納する第1のファイルを特定する第2のデータ、および第2の方式のコンテンツを格納する第2のファイルを特定する第3のデータとを対応させた記録を制御する記録制御ステップと、第1のデータを基に、コンテンツを指定する指定ステップと、コンテンツの指定に対応して、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方を選択する選択ステップと、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方の選択に対応して、第2のデータまたは第3のデータを基に、第1のファイルまたは第2のファイルを操作する操作ステップとを含むことを特徴とする。

【0015】

請求項1に記載の情報処理装置、請求項9に記載の情報処理方法、および請求項10に記載のプログラム格納媒体においては、コンテンツの内容を特定する第1のデータ、第1の方式のコンテンツを格納する第1のファイルを特定する第2のデータ、および第2の方式のコンテンツを格納する第2のファイルを特定する第3のデータとを対応させた記録が制御され、第1のデータを基に、コンテンツが指定され、コンテンツの指定に対応して、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方が選択され、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方の選択に対応して、第2のデータまたは第3のデータを基に、第1のファイルまたは第2のファイルが操作される。

【0016】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明に係るコンテンツデータ管理システムの一実施の形態を示す図である。パーソナルコンピュータ1は、ローカルエリアネットワークまたはインターネットなどから構成されるネットワーク2に接続されている。パーソナルコンピュータ1は、EMD (Electrical Music Distribution) サーバ3から受信した、またはCD (Compact Disc) から読み取った楽音のデータ（以下、コンテンツと称する）を、そのまま記録するか、または所定の符号化の方式（例えば、ATRAC3（商標））に変換するとともにDES (Data Encryption Standard) などの暗号化方式で暗号化して記録する。

【0017】

パーソナルコンピュータ1は、平文のまま、または暗号化して記録しているコンテンツに対応して、コンテンツの利用条件を示す権利情報を記録する。

【0018】

権利情報は、例えば、その権利情報に対応するコンテンツを同時に利用することができるポータブルデバイス (Portable Device (PDとも称する)) の台数（後述する、いわゆるチェックアウトできるPDの台数）を示す。権利情報に示される数だけコンテンツをチェックアウトしたときでも、パーソナルコンピュータ1は、そのコンテンツを再生できる。

【0019】

または、権利情報は、コピーすることができることを示す。コンテンツをポータブルデバイス5-1乃至5-3にコピーしたとき、パーソナルコンピュータ1は記録しているコンテンツを再生できる。コンテンツの、ポータブルデバイス5-1乃至5-3に記憶させることができる回数は、制限される場合がある。この場合、コピーできる回数は、増えることがない。

【0020】

または、権利情報は、他のパーソナルコンピュータに移動することができるなどを示す。ポータブルデバイス5-1乃至5-3にコンテンツを移動させた後、パーソナルコンピュータ1が記録しているコンテンツは使用できなくなる（コンテンツが削除されるか、または権利情報が変更されて使用できなくなる）。

【0021】

権利情報の詳細は、後述する。

【0022】

パソコンコンピュータ1は、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または再生条件など）と共に、USB（Universal Sirial Bus）ケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-1に記憶させるとともに、ポータブルデバイス5-1に記憶させたことに対応して、記憶させたコンテンツに対応する権利情報を更新する（以下、チェックアウトと称する）。より詳細には、チェックアウトしたとき、パソコンコンピュータ1が記録している、そのコンテンツに対応する権利情報のチェックアウトできる回数は、1減らされる。チェックアウトできる回数が0のとき、対応するコンテンツは、チェックアウトすることができない。

【0023】

パソコンコンピュータ1は、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-2に記憶させるとともに、ポータブルデバイス5-2に記憶させたことに対応して、記憶させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。パソコンコンピュータ1は、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-3に記憶させるとともに、ポータブルデバイス5-3に記憶させたことに対応して、記憶させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。

【0024】

また、パソコンコンピュータ1は、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-1にパソコンコンピュータ1がチェックアウトしたコンテンツを、ポータブルデバイス5-1に消去させて（または、使用できなくさせて）、消去させたコンテンツに対応する権利情報を更新する（以下、チェックインと称する）。より詳細には、チェックインしたとき、パソコンコンピュータ1が記録している、対応するコンテンツの権利情報のチェックアウトできる回数は、1増やされる。

【0025】

パーソナルコンピュータ1は、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-2にパーソナルコンピュータ1がチェックアウトしたコンテンツを、ポータブルデバイス5-2に消去させて（または、使用できなくさせて）、消去させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。パーソナルコンピュータ1は、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-3にパーソナルコンピュータ1がチェックアウトしたコンテンツを、ポータブルデバイス5-3に消去させて（または、使用できなくさせて）、消去させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。

【0026】

パーソナルコンピュータ1は、図示せぬ他のパーソナルコンピュータがポータブルデバイス5-1にチェックアウトしたコンテンツをチェックインできない。パーソナルコンピュータ1は、他のパーソナルコンピュータがポータブルデバイス5-2にチェックアウトしたコンテンツをチェックインできない。パーソナルコンピュータ1は、他のパーソナルコンピュータがポータブルデバイス5-3にチェックアウトしたコンテンツをチェックインできない。

【0027】

EMDサーバ3は、パーソナルコンピュータ1の要求に対応して、ネットワーク2を介して、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または再生制限など）と共に、パーソナルコンピュータ1にコンテンツを供給する。

【0028】

EMDサーバ3が供給するコンテンツは、所定の符号化の方式で符号化され、所定の暗号化の方式で暗号化されている。EMDサーバ3は、コンテンツを復号するための鍵をパーソナルコンピュータ1に供給する。

【0029】

WWW (World Wide Web) サーバ4は、パーソナルコンピュータ1の要求に対応して、ネットワーク2を介して、コンテンツを読み取ったCDに対応するデータ（例えば、CDのアルバム名、またはCDの販売会社など）、およびCDから読み取ったコンテンツに対応するデータ（例えば、曲名、または作曲者名など）をパーソナ

ルコンピュータ1に供給する。

【0030】

ポータブルデバイス5-1は、パーソナルコンピュータ1から供給されたコンテンツ（すなわち、チェックアウトされたコンテンツ等）を、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または再生制限など）と共に記憶する。ポータブルデバイス5-1は、コンテンツに関連するデータに基づいて、記憶しているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンなどに出力する。

【0031】

例えば、コンテンツに関連するデータとして記憶されている、再生制限としての再生回数を超えて再生しようとしたとき、ポータブルデバイス5-1は、対応するコンテンツの再生を停止する。コンテンツに関連するデータとして記憶されている再生制限としての、再生期限を過ぎた後に再生しようとしたとき、ポータブルデバイス5-1は、対応するコンテンツの再生を停止する。

【0032】

使用者は、コンテンツを記憶したポータブルデバイス5-1をパーソナルコンピュータ1から取り外して、持ち歩き、記憶しているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聞くことができる。

【0033】

ポータブルデバイス5-2は、パーソナルコンピュータ1から供給されたコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に記憶する。ポータブルデバイス5-2は、コンテンツに関連するデータに基づいて、記憶しているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンなどに出力する。使用者は、コンテンツを記憶したポータブルデバイス5-2をパーソナルコンピュータ1から取り外して、持ち歩き、記憶しているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聞くことができる。

【0034】

ポータブルデバイス5-3は、パーソナルコンピュータ1から供給されたコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に記憶する。ポータブルデバイス5-3は、コンテンツに関連するデータに基づいて、記憶しているコンテンツを再

生し、図示せぬヘッドフォンなどに出力する。使用者は、コンテンツを記憶したポータブルデバイス5-3をパーソナルコンピュータ1から取り外して、持ち歩き、記憶しているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聞くことができる。

【0035】

以下、ポータブルデバイス5-1乃至5-3を個々に区別する必要がないとき、単にポータブルデバイス5と称する。

【0036】

図2は、パーソナルコンピュータ1の構成を説明する図である。CPU (Central Processing Unit) 11は、後述する機能を実現するための各種アプリケーションプログラムや、OS (Operating System) を実際に実行する。ROM (Read-only Memory) 12は、一般的には、CPU 11が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM (Random-Access Memory) 13は、CPU 11の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。これらはCPUバスなどから構成されるホストバス14により相互に接続されている。

【0037】

ホストバス14は、ブリッジ15を介して、PCI(Peripheral Component Interconnect/Interface)バスなどの外部バス16に接続されている。

【0038】

キーボード18は、CPU 11に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。マウス19は、ディスプレイ20の画面上のポイントの指示や選択を行うとき、使用者により操作される。ディスプレイ20は、液晶表示装置またはCRT (Cathode Ray Tube) などから成り、各種情報をテキストやイメージで表示する。HDD (Hard Disk Drive) 21は、ハードディスクを駆動し、それらにCPU 11によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。

【0039】

ドライブ22は、装着されている磁気ディスク41、光ディスク42 (CDを含む)、光磁気ディスク43、または半導体メモリ44に記録されているデータま

たはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、およびホストバス14を介して接続されているRAM13に供給する。

【0040】

USBポート23-1には、USBケーブルを介して、ポータブルデバイス5-1が接続される。USBポート23-1は、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HDD21、CPU11、またはRAM13から供給されたデータ（例えば、コンテンツまたはポータブルデバイス5-1のコマンドなどを含む）をポータブルデバイス5-1に出力する。

【0041】

USBポート23-2には、USBケーブルを介して、ポータブルデバイス5-2が接続される。USBポート23-2は、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HDD21、CPU11、またはRAM13から供給されたデータ（例えば、コンテンツまたはポータブルデバイス5-2のコマンドなどを含む）をポータブルデバイス5-2に出力する。

【0042】

USBポート23-3には、USBケーブルを介して、ポータブルデバイス5-3が接続される。USBポート23-3は、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HDD21、CPU11、またはRAM13から供給されたデータ（例えば、コンテンツまたはポータブルデバイス5-3のコマンドなどを含む）をポータブルデバイス5-3に出力する。

【0043】

スピーカ24は、インターフェース17から供給された音声信号を基に、コンテンツに対応する所定の音声を出力する。

【0044】

これらのキーボード18乃スピーカ24は、インターフェース17に接続されており、インターフェース17は、外部バス16、ブリッジ15、およびホストバス14を介してCPU11に接続されている。

【0045】

通信部25は、ネットワーク2が接続され、CPU11、またはHDD21から供給されたデータ（例えば、コンテンツの送信要求など）を、所定の方式のパケットに格納して、ネットワーク2を介して、送信するとともに、ネットワーク2を介して、受信したパケットに格納されているデータ（例えば、コンテンツなど）をCPU11、RAM13、またはHDD21に出力する。

【0046】

通信部25は、外部バス16、ブリッジ15、およびホストバス14を介してCPU11に接続されている。

【0047】

以下、USBポート23-1乃至23-3を個々に区別する必要がないとき、単に、USBポート23と称する。

【0048】

図3は、CPU11がコンテンツ管理プログラムを実行することにより実現されるパーソナルコンピュータ1の機能を説明するブロック図である。GUI(Graphical User Interface)部101は、使用者によるキーボード18またはマウス19の操作に対応して、曲管理部104に、使用者が所望するコンテンツに対応する曲名またはコンテンツが格納されているファイルのファイル名などを供給するとともに、データベース107へのコンテンツに対応するデータの登録を要求する。

【0049】

GUI部101は、曲管理部104を介してデータベース107からコンテンツに対応するデータ、例えば、曲ID、曲名、またはアーティスト名などのデータを取得して、曲ID、曲名、またはアーティスト名などをディスプレイ20に表示させる。GUI部101は、使用者の操作によりコンテンツの再生が要求されたとき、再生が要求されたコンテンツに対応する曲IDをコンテンツ管理処理部102に供給すると共に、コンテンツの再生をコンテンツ管理処理部102に要求する。

【0050】

GUI部101は、使用者の操作によりコンテンツの転送（チェックアウト、コピー、または移動など）が要求されたとき、転送が要求されたコンテンツに対応

する曲IDを転送処理部103に供給すると共に、コンテンツの転送を転送処理部103に要求する。

【0051】

コンテンツ管理処理部102は、GUI部101からコンテンツの再生が要求されたとき、曲管理部104に、再生が要求されたコンテンツに対応する曲IDを供給すると共に、コンテンツに対応するファイル名を要求する。コンテンツ管理処理部102は、曲管理部104からファイル名を取得したとき、曲管理部104、ファイル検索部106、およびデータベース107を介して、曲ファイル格納部108-1または108-2から、コンテンツを取得する。

【0052】

コンテンツ管理処理部102は、取得したコンテンツをPC (Protected Content) プラグイン109-1または109-2に供給する。

【0053】

PCプラグイン109-1は、コンテンツ管理処理部102からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、符号化されているコンテンツを復号して、音声データを音声出力部110-1に供給する。PCプラグイン109-1は、コンテンツ管理処理部102からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、暗号化されているコンテンツを平文に復号するとともに、符号化されているコンテンツを復号して、音声データを音声出力部110-1に供給する。音声出力部110-1は、音声データを基に、音声信号を生成して、スピーカ24に音声を出力させる。

【0054】

PCプラグイン109-2は、コンテンツ管理処理部102からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、符号化されているコンテンツを復号して、音声データを音声出力部110-2に供給する。PCプラグイン109-2は、コンテンツ管理処理部102からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、暗号化されているコンテンツを平文に復号するとともに、符号化されているコンテンツを復号して、音声データを音声出力部110-2に供給する。音声出力部110-2は、音声データを基に、音声信

号を生成して、スピーカ24に音声を出力させる。

【0055】

使用者は、PCプラグインをパーソナルコンピュータ1に更に追加インストールすることができる。

【0056】

以下、PCプラグイン109-1またはPCプラグイン109-2を個々に区別する必要が無いとき、単に、PCプラグイン109と称する。

【0057】

転送処理部103は、GUI部101からコンテンツの転送が要求されたとき、転送が要求されたコンテンツに対応する曲IDを曲管理部104に供給すると共に、コンテンツに対応するファイル名を要求する。転送処理部103は、曲管理部104からファイル名を取得したとき、曲管理部104、ファイル検索部106、およびデータベース107を介して、曲ファイル格納部108-1または108-2から、ファイル名に対応するコンテンツを取得する。

【0058】

転送処理部103は、取得したコンテンツをPDプラグイン111-1または111-2に供給する。

【0059】

PDプラグイン111-1は、ポータブルデバイス5-1にコンテンツを転送するとき、ポータブルデバイス5-1と相互認証する。相互認証されなかったとき、PDプラグイン111-1は、ポータブルデバイス5-1にコンテンツを転送しない。

【0060】

PDプラグイン111-1は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、コンテンツに関連するデータと共にコンテンツをポータブルデバイス5-1に供給する。PDプラグイン111-1は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、コンテンツを暗号化して、コンテンツに関連するデータと共に暗号化されたコンテンツをポータブルデバイス5-1に供給する。

【0061】

なお、相互認証の処理は、ポータブルデバイス5-1がパーソナルコンピュータ1に接続されたとき、実行されるようにしてもよい。

【0062】

PDプラグイン111-2は、ポータブルデバイス5-2にコンテンツを転送するとき、ポータブルデバイス5-2と相互認証する。相互認証されなかったとき、PDプラグイン111-2は、ポータブルデバイス5-2にコンテンツを転送しない。

【0063】

PDプラグイン111-2は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、コンテンツに関連するデータと共にコンテンツをポータブルデバイス5-2に供給する。PDプラグイン111-2は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、コンテンツを暗号化して、コンテンツに関連するデータと共に暗号化されたコンテンツをポータブルデバイス5-2に供給する。

【0064】

なお、相互認証の処理は、ポータブルデバイス5-2がパーソナルコンピュータ1に接続されたとき、実行されるようにしてもよい。

【0065】

使用者は、PDプラグインをパーソナルコンピュータ1に更に追加インストールすることができる。

【0066】

以下、PDプラグイン111-1またはPDプラグイン111-2を個々に区別する必要がないとき、単に、PDプラグイン111と称する。

【0067】

曲管理部104は、HDD21に記録されているファイルに格納されているコンテンツ、またはコンテンツ管理処理部102から供給されたコンテンツを、データベース107を介して、ファイルに格納させて曲ファイル格納部108-1または108-2に記録させる。

【0068】

曲管理部104は、データベース107に、コンテンツに対応する曲名、コンテンツに対するファイル名などのデータを記録させると共に、データベース107から、曲名またはファイル名などを読み出す。曲管理部104は、GUI部101から曲名またはファイル名を受信したとき、データベース107にレコードを追加させ、レコードのアイテムとして、曲名またはファイル名を記録させる。

【0069】

曲管理部104は、GUI部101からの要求に対応して、データベース107に記録されている全ての曲名および曲IDなどをデータベース107から読み出して、GUI部101に供給する。

【0070】

曲管理部104は、コンテンツ管理処理部102から曲IDが供給されたとき、曲IDに対するファイル名をデータベース107から読み出して、読み出したファイル名をコンテンツ管理処理部102に供給する。曲管理部104は、転送処理部103から曲IDが供給されたとき、曲IDに対するファイル名をデータベース107から読み出して、読み出したファイル名を転送処理部103に供給する。

【0071】

ファイル検索部106は、曲管理部104の要求に対応して、データベース107から取得したファイル名を基に、曲ファイル格納部108-1または108-2からファイル名に対応するファイル（コンテンツが格納されている）を検索する。ファイル検索部106は、曲ファイル格納部108-1または108-2から読み出したファイルを曲管理部104に供給するか、またはファイルのファイル名を変更して、ファイル名を変更したファイルを曲管理部104に供給する。

【0072】

曲管理部104は、ファイル検索部106から供給された、コンテンツが格納されているファイルをコンテンツ管理処理部102または転送処理部103に供給する。

【0073】

データベース107は、コンテンツに関するデータ、例えば、曲のID、曲名、ファイル名、またはその他の属性などを記録する。データベース107は、HDD 21に格納される。

【0074】

図4は、データベース107が記録するデータの例を示す図である。データベース107は、例えば、リレーショナルデータベースであり、曲テーブル、およびファイルテーブルによりコンテンツに対応するデータを管理する。

【0075】

例えば、曲テーブルは、曲IDのアイテムおよび曲名のアイテムから成るレコードにより構成され、1つの曲IDに対応させて、1つの曲名を格納する。曲IDは、1つの曲に一意に対応する。

【0076】

図4に示す例において、曲テーブルには、1である曲IDに対応して、曲名Song-Aが記録され、2である曲IDに対応して、曲名Song-Bが記録され、3である曲IDに対応して、曲名Song-Cが記録されている。

【0077】

例えば、ファイルテーブルは、ファイルIDのアイテム、曲IDのアイテム、フォーマットのアイテム、コーデックのアイテム、ビットレートのアイテム、およびファイル名のアイテムのアイテムから成るレコードにより構成され、1つのファイルIDに対応させて、曲ID、フォーマット、コーデック、ビットレート、またはファイル名などを格納する。2つ以上のファイルIDが、同一の曲IDに対応する場合がある。

【0078】

ファイルIDは、1つのファイルに一意に対応する。フォーマットは、ファイルの形式を示すデータである。コーデックは、ファイルに格納されているコンテンツの符号化方式を示すデータである。ビットレートは、コンテンツの単位時間（例えば、1秒間）当たりのデータ量を示すデータである。ファイル名は、例えば、ドライブ名、フォルダ名から成るパスを含むファイル名を示すデータである。

【0079】

図4に示す例において、ファイルテーブルには、101であるファイルIDに対応して、1である曲ID、MP3であるフォーマット、MP3であるコーデック、128000であるビットレート、およびF:¥Music¥SongA.mp3であるファイル名が格納され、102であるファイルIDに対応して、1である曲ID、OpenMGであるフォーマット、ATRAC3であるコーデック、105000であるビットレート、およびF:¥Optimized¥SongA.omgであるファイル名が格納されている。また、図4に示す例において、ファイルテーブルには、103であるファイルIDに対応して、2である曲ID、MP3であるフォーマット、MP3であるコーデック、128000であるビットレート、およびF:¥Music¥SongB.mp3であるファイル名が格納されている。

【0080】

更に、図4に示す例において、ファイルテーブルには、104であるファイルIDに対応して、3である曲ID、OpenMGであるフォーマット、ATRAC3であるコーデック、132000であるビットレート、およびF:¥Music¥SongC.omgであるファイル名が格納され、105であるファイルIDに対応して、3である曲ID、OpenMGであるフォーマット、ATRAC3であるコーデック、105000であるビットレート、F:¥Optimized¥SongC2.omgであるファイル名が格納されている。

【0081】

曲ファイル格納部108-1は、例えば、HDD21またはリムーバブルディスク装置などの図示せぬ外部記憶装置で構成され、ファイルとしてコンテンツを格納する。曲ファイル格納部108-1に記録されているコンテンツは、権利情報を有するものと、権利情報を有しないものがある。曲ファイル格納部108-1は、1つの曲に対応する、1以上のファイルを格納することができる。曲ファイル格納部108-1は、例えば、1つのドライブレターに対応する。曲ファイル格納部108-1に対応するドライブレターが、変更される場合がある。

【0082】

曲ファイル格納部108-2は、例えば、HDD21またはリムーバブルディスク装置などの図示せぬ外部記憶装置で構成され、ファイルとしてコンテンツを格納する。曲ファイル格納部108-2に記録されているコンテンツは、権利情報

を有するものと、権利情報を有しないものがある。曲ファイル格納部108-2は、1つの曲に対応する、1以上のファイルを格納することができる。曲ファイル格納部108-2は、例えば、1つのドライブレターに対応する。曲ファイル格納部108-2に対応するドライブレターが、変更される場合がある。

【0083】

1つの曲に対応する、1以上のファイルが、曲ファイル格納部108-1に記録され、その曲に対応する、1以上のファイルが曲ファイル格納部108-2に記録される場合がある。

【0084】

図5は、曲とファイルとの対応を説明する図である。図5に示す例において、プレイリストAに属するSongAである曲は、FileA.omgに対応し、プレイリストAおよびプレイリストBに属するSongBである曲は、FileB.mp3およびFileC.omgに対応し、プレイリストAに属するSongCである曲は、FileD.wavに対応する。プレイリストは、0または1以上の曲が対応付けられる、曲名の表示などに利用される、曲の分類の単位である。

【0085】

このようにすることで、異なるフォーマットまたは符号化方式の2以上のファイルを1つのコンテンツとして利用することができるようになる。

【0086】

権利情報格納部105は、SDMI (Secure Digital Music Initiative) に規定されている規格に準拠するファイルに対応する権利情報を、例えば、HDD21に格納し、管理する。権利情報格納部105は、曲管理部104から曲IDを受信したとき、曲IDに対応する1つの権利情報を検索して、検索された権利情報を曲管理部104に供給する。

【0087】

図6は、権利情報格納部105に格納されている権利情報の例を示す図である。権利情報は、例えば、コンテンツID、残り再生回数、残りチェックアウト回数、再生開始日時、または再生終了日時などから構成される。権利情報格納部105に格納されている権利情報は、曲ファイル格納部108-1または108-2

に格納されている1つのファイルに対応している。

【0088】

曲ファイル格納部108-1または108-2に格納されているファイルは、例えば、ヘッダおよび楽音データであるコンテンツから構成される。

【0089】

次に、図7を参照して、コンテンツの暗号化の処理、コンテンツに対する権利情報の付加の処理、およびコンテンツの符号化方式の変換の処理を説明する。

【0090】

例えば、MP3方式のコンテンツがインポートされる（データベース107に登録される）とき、第1の設定（GUI部101の操作により設定される）がなされている場合、権利情報が生成されず、コンテンツに対するデータがデータベース107に登録される。

【0091】

権利情報が生成されずに、インポートされたMP3方式のコンテンツは、その後の操作に対応して、MP3方式のコンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているか否かが検査され、所定の方式のウォーターマークが含まれていないとき、MP3方式のまま暗号化されたコンテンツが更に生成されてチェックアウトされるか、またはATRAC3方式のコンテンツが更に生成されて暗号化され、暗号化されたATRAC3方式のコンテンツが曲ファイル格納部108に格納される。

【0092】

例えば、MP3方式のコンテンツがインポートされるとき、第2の設定がなされている場合、MP3方式のコンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているか否かが検査され、所定の方式のウォーターマークが含まれていないとき、コンテンツに対するデータがデータベース107に登録される。更に、MP3方式のコンテンツは、符号化方式が変更されず、平文のままで、MP3方式のコンテンツに対する権利情報が生成される。生成された権利情報は、権利情報格納部105に格納される。

【0093】

権利情報が生成されて、インポートされたMP3方式のコンテンツは、その後の

操作に対応して、MP3方式のまま暗号化されたコンテンツが更に生成されてチェックアウトされるか、またはATRAC3方式のコンテンツが更に生成されて暗号化される。暗号化されたATRAC3方式のコンテンツは、曲ファイル格納部108に格納される。

【0094】

このようにすることで、コンテンツデータ管理システムは、内容が同一のコンテンツであって、暗号化されているものと暗号化されていないものとを2重に記録しておく必要がなく、HDD21などの記録領域を有効に利用することができる。

【0095】

MP3方式のコンテンツがインポートされるとき、第3の設定がなされている場合、MP3方式のコンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているか否かが検査され、所定の方式のウォーターマークが含まれていないとき、コンテンツに対応するデータがデータベース107に登録される。更に、ATRAC3方式に変換されたコンテンツが生成されて、生成されたコンテンツが暗号化されると共に、ATRAC3方式にされ暗号化されたコンテンツが曲ファイル格納部108に記録され、ATRAC3方式のコンテンツに対応する権利情報が生成されて、生成された権利情報が権利情報格納部105に格納される。

【0096】

コンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているとき、そのコンテンツは、登録されず、符号化方式が変更されず、暗号化されず、また、チェックアウトされない。

【0097】

CDに記録されているコンテンツがリッピングされるとき、読み出されたコンテンツがATRAC3方式に変換され、暗号化されると共に、ATRAC3方式に変換され暗号化されたコンテンツが曲ファイル格納部108に記録され、ATRAC3方式のコンテンツに対応する権利情報が生成されて、生成された権利情報が権利情報格納部105に格納される。

【0098】

以上のインポートの処理、インポート後の所定の処理、またはリッピングの処理は、1または2以上のコンテンツに対して、実行される。

【0099】

図8は、PDプラグイン111-1が記憶している、ポータブルデバイス5-1が利用することができるファイルのフォーマットと符号化方式との組み合わせの例を示す図である。

【0100】

図8に示すデータの例において、ポータブルデバイス5-1は、フォーマットがMP3で符号化方式がMP3のファイル、フォーマットがOpenMGで符号化方式がATRA C3のファイル、およびフォーマットがOpenMGで符号化方式がMP3のファイルを利用することができる。

【0101】

図9は、PDプラグイン111-2が記憶している、ポータブルデバイス5-2が利用することができるファイルのフォーマットと符号化方式との組み合わせの例を示す図である。

【0102】

図9に示すデータの例において、ポータブルデバイス5-2は、フォーマットがOpenMGで符号化方式がATRAC3のファイルを利用でき、フォーマットがMP3で符号化方式がMP3のファイル、またはフォーマットがOpenMGで符号化方式がMP3のファイルを利用することができない。

【0103】

次に、より具体的なファイルのフォーマットおよび符号化方式を変更したファイルの生成について説明する。

【0104】

図10は、GUI部101がディスプレイ20に表示させる、通常使用するポータブルデバイス5を設定するダイアログボックスの例を示す図である。

【0105】

図10に示す例において、ポータブルデバイス5を使用し、かつ、PD1（例えば、ポータブルデバイス5-1）が通常使用するポータブルデバイス5として設

定されている。図10のOKと名前が付されたボタンがクリックされたとき、GUI部101は、PD1を通常使用するポータブルデバイス5とする旨のデータを曲管理部104に供給する。

【0106】

図11および図12は、権利情報が生成されず、コンテンツに対応するデータがデータベース107に登録されるときの、GUI部101がディスプレイ20に表示するウィンドウの例を示す図である。

【0107】

図11に示すように、GUI部101がディスプレイ20に表示するウィンドウには、インポートと名前が付されたタブ151、プレイリストと名前が付されたタブ152、およびチェックインアウトと名前が付されたタブ153などが配置されている。

【0108】

GUI部101は、インポートと名前が付されたタブ151がアクティブとされているとき、HDD21に記録されているフォルダに対応するアイコンを木構造で表示するためのフィールド154、選択されているフォルダに格納されているファイルに対応するアイコン、またはファイルのサイズなどを表示するためのフィールド155、インポートされるコンテンツが属するプレイリストを選択するフィールド156、およびインポートを指示するボタン157をディスプレイ20に表示させる。

【0109】

フィールド155に表示されているファイルが選択され、インポートを指示するボタン157がクリックされたとき、GUI部101は、選択されているファイルを示すデータと共に、インポートの実行の指示を曲管理部104に供給する。

【0110】

図10に示す画面により、ポータブルデバイス5などを使用しない旨が設定されているとき、曲管理部104は、インポートが指示されたファイルに対応する権利情報を生成しないで、ファイルに対応するデータをデータベース107に登録させる。

【0111】

図12は、プレイリストと名前が付されたタブ152がクリックされたとき、GUI部101が、ディスプレイ20に表示させるウインドウの例を示す図である。プレイリストと名前が付されたタブ152がクリックされたとき、GUI部101は、プレイリストを選択するフィールド171、およびインポートされたコンテンツに対応するアイコンなどを表示するフィールド172などをディスプレイ20に表示させる。

【0112】

図12に示す例において、GUI部101は、ファイルに対応するデータがデータベース107に登録されているが、権利情報を有しないコンテンツに対応するアイコンをフィールド172に表示している。

【0113】

図12に例を示すウインドウにおいて、ファイルに対応するデータがデータベース107に登録されているが、権利情報を有しないコンテンツが選択され、最適化が指示されたとき、曲管理部104は、選択されたコンテンツに対応する権利情報を生成し、生成した権利情報を権利情報格納部105に記録させる。

【0114】

最適化が指示されて、ポータブルデバイス5などを使用しない旨が設定されているとき、GUI部101は、例えば、図13に示すダイアログボックスを表示させる。

【0115】

図13に例を示すダイアログボックスにおいて、PD1が利用するポータブルデバイス5として設定され、符号化のビットレートが132kbpsと設定されている。図13の開始と名前が付されたボタンがクリックされたとき、GUI部101は、PD1を利用し、符号化のビットレートを132kbpsとする旨のデータを曲管理部104に供給する。

【0116】

図10に示すダイアログボックスの設定により、または図13に示すダイアログボックスの設定により、コンテンツの符号化方式を変換する必要がある場合、

曲管理部104は、転送処理部103に、符号化方式を変更したコンテンツの生成を指示する。転送処理部103は、曲管理部104の指示に基づいて、PCプラグイン109-1または109-2に符号化方式を変更したコンテンツを生成させる。

【0117】

転送処理部103が、PCプラグイン109-1または109-2に符号化方式を変更したコンテンツを生成させているとき、GUI部101は、例えば、図14に示すダイアログボックスをディスプレイ20に表示させる。符号化方式が変更され、生成されたコンテンツは、曲ファイル格納部108-1または108-2に格納される。

【0118】

プレイリストと名前が付されたタブ152がクリックされたとき、権利情報が生成されたコンテンツに関する情報を表示する場合、GUI部101は、図15に例を示すように、フィールド172に、権利情報が生成されたコンテンツに対応するアイコン（例えば、音符のアイコンであって、チェックアウトの回数を示すもの）を表示させる。

【0119】

1つの曲に対して、2以上のファイルを記録し、各ファイルのチェックアウト可能な回数が異なるとき、GUI部101は、その曲に対応させて、最も少ないチェックアウトの回数を表示させる。

【0120】

また、例えば、GUI部101は、フィールド171のアイコンの操作に対応して、フィールド172に、特定のフォーマットのファイルに対応する情報を表示させることができる。この状態から、削除の処理が要求されると、GUI部101は、曲管理部104に特定のフォーマットのファイルの削除を要求する。曲管理部104は、GUI部101からの要求に対応して、曲ファイル格納部108-1または108-2に、特定のフォーマットのファイルを削除させる。

【0121】

権利情報が生成されていないコンテンツ、チェックアウト若しくはムーブ先の

ポータブルデバイス5が利用できない符号化方式のコンテンツをチェックアウトまたはムーブしようとしたとき、GUI部101は、図16に例を示すように、権利情報が生成するか、または権利情報を生成すると共に符号化方式が異なるファイルを生成することを確認するためのダイアログボックスをディスプレイ20に表示する。

【0122】

図16に示すダイアログボックスのはいと表示されたボタンがクリックされたとき、曲管理部104は、チェックアウトまたはムーブしようとするコンテンツに対応する権利情報を生成し、符号化方式が異なるファイルを生成する場合、コンテンツ管理処理部102に、符号化方式を変更したコンテンツの生成を指示する。

【0123】

符号化方式が異なるファイルを生成して、ポータブルデバイス5にコンテンツを転送するとき、GUI部101は、図17に例を示すように、フィールド191に、符号化方式が異なるファイルの生成の進捗、および転送の進捗に関する情報を表示させる。

【0124】

また、例えば、図15に示すフィールド172に表示されている曲を選択して、曲のプロパティを表示させる旨の指示がされたとき、GUI部101は、図18に例を示すように、選択した曲に対応するファイルに関する情報を表示するダイアログボックスを表示する。図18に例を示すダイアログボックスには、曲に対応するファイルの数、曲に対応する1以上のファイルのフォーマット、符号化方式、サイズ、またはピットレートなどのデータが表示される。フィールド201の操作により所望のファイルを選択して、ファイル削除と表示されたボタン202がクリックされたとき、GUI部101は、曲管理部104に、データベース107に格納されているファイルテーブルから、フィールド201の操作により選択されたファイルに対応するレコードの削除の指示を送信する。曲管理部104は、ファイルテーブルのレコードの削除の指示に対応して、データベース107にファイルテーブルのレコードを削除させる。このとき、ファイルそのものは、

削除されない。

【0125】

なお、フィールド201の操作により所望のファイルを選択して、ファイル削除と表示されたボタン202がクリックされたとき、GUI部101は、曲に2つ以上のファイルが対応付けられている場合、曲管理部104に、選択されたファイルを削除させ、曲に1つのファイルが対応付けられている場合、曲管理部104に、ファイルを削除させないようにするようにしてもよい。

【0126】

このように、コンテンツデータ管理システムは、インポートされたファイルの登録を取り消すことができる。

【0127】

図19乃至図21を参照して、ポータブルデバイス5にコンテンツを転送するときの、処理を説明する。

【0128】

図19（A）に示すように、平文であり、MP3であるフォーマット、およびMP3で符号化されているファイルを、図19（B）に示すように、フォーマットがMP3で符号化方式がMP3のファイル、フォーマットがOpenMGで符号化方式がATRAC3のファイル、およびフォーマットがOpenMGで符号化方式がMP3のファイルを利用することができるポータブルデバイス5-1に転送するとき、転送処理部103は、そのファイルをPDプラグイン111-1に暗号化させながら、PDプラグイン111-1に転送させる。

【0129】

ただし、転送しようとするファイルに対応する権利情報が無いとき、曲管理部104は、そのファイルに所定のウォーターマークが含まれているか否かを判定し、所定のウォーターマークが含まれていないと判定された場合、権利情報を生成して、生成した権利情報を権利情報格納部105に格納してから、転送処理部103に転送を指示する。所定のウォーターマークが含まれていると判定された場合、曲管理部104は、転送の処理を停止させる。

【0130】

図20（A）に示すように、MP3であるフォーマット、およびMP3で符号化されているファイルを、図20（B）に示すように、フォーマットがOpenMGで符号化方式がATRAC3のファイルのみを利用することができるポータブルデバイス5-2に転送するとき、コンテンツ管理処理部102は、PCプラグイン109にそのファイルからOpenMGであるフォーマット、およびATRAC3で符号化されているファイルを生成させる。生成されたファイルは、暗号化されて、曲ファイル格納部108-1または108-2に格納される。曲管理部104は、生成されたファイルに対応する権利情報を生成し、権利情報格納部105に格納すると共に、データベース107のファイルテーブルに生成したファイルに対応するレコードを追加する。転送処理部103は、曲ファイル格納部108-1または108-2に格納されたファイルを、PDプラグイン111-2に転送させる。

【0131】

図21（A）に示すように、転送する曲に対応して、MP3であるフォーマット、およびMP3で符号化されているファイル、およびOpenMGであるフォーマット、およびATRAC3で符号化されているファイルがあり、図21（B）に示すように、フォーマットがOpenMGで符号化方式がATRAC3のファイルのみを利用することができるポータブルデバイス5-2に曲を転送するとき、転送処理部103は、OpenMGであるフォーマット、およびATRAC3で符号化されているファイルを選択して、PDプラグイン111-2に転送させる。

【0132】

次に、図22のフローチャートを参照して、コンテンツ管理処理部102が実行するファイルの選択および再生の処理を説明する。ステップS11において、コンテンツ管理処理部102は、GUI部101から供給された曲IDに基づいて、曲管理部104を介して、データベース107の曲テーブルおよびファイルテーブルから所望の曲に対応するファイルの一覧を取得する。ファイルの一覧は、ファイルID、フォーマット、コーデック（符号化方式）、およびファイル名などを含む。

【0133】

ステップS12において、コンテンツ管理処理部102は、取得したファイル

の一覧から1つのファイルを選択する。ステップS13において、コンテンツ管理処理部102は、変数Fにファイルのフォーマットを代入する。ステップS14において、コンテンツ管理処理部102は、変数Cにコーデック（符号化方式）を代入する。ステップS15において、コンテンツ管理処理部102は、変数Nにファイル名を代入する。

【0134】

ステップS16において、コンテンツ管理処理部102は、ファイルのフォーマットがOpenMGであり、かつ、符号化方式がATRAC3であるか否かを判定し、ファイルのフォーマットがOpenMGであり、かつ、符号化方式がATRAC3であると判定された場合、ステップS17に進み、変数Nat3に、変数Nに格納されているファイル名を代入する。

【0135】

ステップS18において、コンテンツ管理処理部102は、一覧の全てのファイルについて処理を終了したか否かを判定し、一覧の全てのファイルについて処理を終了していないと判定された場合、ステップS12に戻り、ファイルの選択の処理を繰り返す。

【0136】

ステップS18において、一覧の全てのファイルについて処理を終了したと判定された場合、ステップS19に進み、コンテンツ管理処理部102は、変数Nat3に格納されているファイル名のファイルが実在するか（曲ファイル格納部108-1または108-2に記録されているか）否かを判定し、変数Nat3に格納されているファイル名のファイルが実在すると判定された場合、ステップS20に進み、変数Nat3に格納されているファイル名のファイルを曲ファイル格納部108-1または108-2から取得し、取得したファイルをPCプレグイン109-1または109-2に再生させて、処理は終了する。

【0137】

ステップS19において、変数Nat3に格納されているファイル名のファイルが実在しないと判定された場合、ステップS21に進み、コンテンツ管理処理部102は、ファイルが無い旨のエラーメッセージをGUI部101に表示させて

処理は終了する。

【0138】

ステップS16において、ファイルのフォーマットがOpenMGでない、または、符号化方式がATRAC3でないと判定された場合、ステップS22に進み、コンテンツ管理処理部102は、変数Nに格納されているファイル名のファイルが実在するか（曲ファイル格納部108-1または108-2に記録されているか）否かを判定し、変数Nに格納されているファイル名のファイルが実在しないと判定された場合、手続きは、ステップS18に進み、全てのファイルについて処理を終了したか否かの判定を行う。

【0139】

ステップS22において、変数Nに格納されているファイル名のファイルが実在すると判定された場合、ステップS23に進み、コンテンツ管理処理部102は、変数Nに格納されているファイル名のファイルを曲ファイル格納部108-1または108-2から取得し、取得したファイルをPCプラグイン109-1または109-2に再生させて、処理は終了する。

【0140】

このように、コンテンツ管理処理部102は、所望の曲に対応する、より再生に適した（例えば、符号化の変換の回数の少ない）ファイルを選択して、再生することができる。

【0141】

なお、コンテンツ管理処理部102は、ピットレートの高いファイルを優先的に再生するか、または、符号化方式に優先順位を対応付けて、その優先順位に基づいてファイルを選択して、再生するようにしてもよい。

【0142】

また、このようにすることで、例えば、再生が要求された曲に対応するファイルがリムーバブルディスクなどの着脱可能な記録媒体に記録されると共に、対応する他のファイルがHDD21に記録され、その記録媒体がパーソナルコンピュータ1に装着されていないとき、コンテンツ管理処理部102は、自動的に、HDD21に記録されているファイルを選択して、再生することができる。

【0143】

次に、図23のフローチャートを参照して、図22のステップS23またはステップS20に対応する、ファイルの再生の処理の詳細を説明する。

【0144】

ステップS51において、コンテンツ管理処理部102は、PCプラグイン109を選択する。ステップS52において、コンテンツ管理処理部102は、再生しようとするファイルを再生できるかを、選択したPCプラグイン109に問い合わせる。ステップS53において、コンテンツ管理処理部102は、PCプラグイン109からの返答を基に、ファイルを再生可能であるか否かを判定し、ファイルを再生可能であると判定された場合、ステップS54に進み、PCプラグイン109の再生メソッドを呼び出し、ファイルに格納されているコンテンツを再生させて、処理は終了する。

【0145】

ステップS53において、ファイルを再生可能でないと判定された場合、ステップS55に進み、コンテンツ管理処理部102は、エラーが発生したか否かを判定し、エラーが発生したと判定された場合、ステップS56に進み、エラーにより処理を中止させ、処理は終了する。

【0146】

ステップS55において、エラーが発生していないと判定された場合、ステップS57に進み、コンテンツ管理処理部102は、他のPCプラグイン109があるか否かを判定し、他のPCプラグイン109があると判定された場合、ステップS51に戻り、PCプラグイン109の選択の処理から再生の処理を繰り返す。

【0147】

ステップS57において、他のPCプラグイン109がないと判定された場合、ステップS58に進み、ファイルを再生できるPCプラグイン109が無いので、コンテンツ管理処理部102は、ファイルが再生できない旨のエラーメッセージをGUI部101に表示させ、処理は終了する。

【0148】

このように、コンテンツ管理処理部102は、ファイルの再生に適したPCプラ

グイン109を選択して、ファイルを再生させることができる。

【0149】

次に、図24のフローチャートを参照して、チェックアウト、ムーブ、またはコピーなどの実行のときの処理である、転送処理部103が実行するファイルの転送の処理を説明する。ステップS81において、転送処理部103は、PDプログラミング111から、ポータブルデバイス5などの転送先が受けることができるファイルのフォーマットと符号化方式との組み合わせの一覧を取得する。ステップS82において、転送処理部103は、曲管理部104を介して、データベース107の曲テーブルおよびファイルテーブルから所望の曲に対応するファイルの一覧を取得する。

【0150】

ステップS83において、転送処理部103は、取得したファイルの一覧から1つのファイルを選択する。ステップS84において、転送処理部103は、変数Fにファイルのフォーマットを代入する。ステップS85において、転送処理部103は、変数Cにコーデック（符号化方式）を代入する。ステップS86において、転送処理部103は、変数Nにファイル名を代入する。

【0151】

ステップS87において、転送処理部103は、ポータブルデバイス5が受けられるファイルのフォーマットと符号化方式との組み合わせの一覧に、フォーマットが変数Fに対応し、コーデックが変数Cに対応する組み合わせが存在するか否かを判定し、ポータブルデバイス5が受けることができるファイルのフォーマットと符号化方式との組み合わせの一覧に、フォーマットが変数Fに対応し、コーデックが変数Cに対応する組み合わせが存在すると判定された場合、ステップS88に進む。

【0152】

ステップS88において、転送処理部103は、ファイルのフォーマットが0p enMGであり、かつ、符号化方式がATRAC3であるか否かを判定し、ファイルのフォーマットが0p nMGであり、かつ、符号化方式がATRAC3であると判定された場合、ステップS89に進み、変数N a t 3に、変数Nに格納されているファイル名を

代入して、手続きは、ステップS90に進む。

【0153】

ステップS88において、ファイルのフォーマットがOpenMGでない、または、符号化方式がATRAC3でないと判定された場合、ステップS89の処理はスキップされ、手続きは、ステップS90に進む。

【0154】

ステップS90において、転送処理部103は、変数Nに格納されているファイル名のファイルが実在するか（曲ファイル格納部108-1または108-2に記録されているか）否かを判定し、変数Nに格納されているファイル名のファイルが実在すると判定された場合、ステップS91に進み、変数Nに格納されているファイル名のファイルを曲ファイル格納部108-1または108-2から取得し、取得したファイルをPDプラグイン111に転送させ、処理は終了する。

【0155】

ステップS90において、変数Nに格納されているファイル名のファイルが実在しないと判定された場合、手続きは、ステップS92に進む。

【0156】

ステップS87において、ポータブルデバイス5が受けることができるファイルのフォーマットと符号化方式との組み合わせの一覧に、フォーマットが変数Fに対応し、コーデックが変数Cに対応する組み合わせが存在しないと判定された場合、ステップS88乃至ステップS90の処理はスキップされ、手続きは、ステップS92に進む。

【0157】

ステップS92において、転送処理部103は、一覧の全てのファイルについて処理を終了したか否かを判定し、一覧の全てのファイルについて処理を終了していないと判定された場合、ステップS83に戻り、ファイルの選択の処理を繰り返す。

【0158】

ステップS92において、一覧の全てのファイルについて処理を終了したと判定された場合、ステップS93に進み、転送処理部103は、変数Nat3に格

納されているファイル名のファイルが実在するか（曲ファイル格納部108-1または108-2に記録されているか）否かを判定し、変数Nat3に格納されているファイル名のファイルが実在すると判定された場合、ステップS94に進み、変数Nat3に格納されているファイル名のファイルを曲ファイル格納部108-1または108-2から取得し、取得したファイルをPDプラグイン111に転送させて、処理は終了する。

【0159】

ステップS93において、変数Nat3に格納されているファイル名のファイルが実在しないと判定された場合、ステップS95に進み、転送処理部103は、GUI部101に最適化のダイアログボックスを表示させる。

【0160】

GUI部101に最適化を実行する旨の操作が加えられたとき、ステップS96に進み、転送処理部103は、ファイルの一覧に含まれるファイルを基に、最適化の処理を実行する。ステップS97において、転送処理部103は、PDプラグイン111に、最適化の処理で生成されたファイルを転送させて、処理は終了する。

【0161】

ステップS95において、GUI部101に最適化を実行しない旨の操作が加えられたとき、最適化の処理を実行しないで、処理は終了する。

【0162】

このように、転送処理部103は、PDプラグイン111に対応するファイルを選択して、PDプラグイン111に転送させることができる。転送処理部103は、PDプラグイン111に対応するファイルが無いとき、最適化の処理を実行する。

【0163】

次に、図25のフローチャートを参照して、図24のステップS96に対応する、最適化の処理に含まれるファイルの変換の処理の詳細を説明する。

【0164】

ステップS121において、転送処理部103は、ファイルを変換しようとす

るフォーマットおよび符号化方式を取得する。ステップS122において、転送処理部103は、PCプラグイン109を選択する。ステップS123において、転送処理部103は、ファイルを、所望のフォーマットおよび符号化方式に変換できるかを、選択したPCプラグイン109に問い合わせる。ステップS124において、転送処理部103は、PCプラグイン109からの返答を基に、ファイルを変換可能であるか否かを判定し、ファイルを変換可能であると判定された場合、ステップS125に進み、PCプラグイン109の変換メソッドを呼び出し、ファイルを変換させて、処理は終了する。

【0165】

ステップS124において、ファイルを変換可能でないと判定された場合、ステップS126に進み、転送処理部103は、エラーが発生したか否かを判定する。ステップS126において、エラーが発生したと判定された場合、ステップS127に進み、転送処理部103は、エラーにより処理を中止させ、処理は終了する。

【0166】

ステップS126において、エラーが発生していないと判定された場合、転送処理部103は、他のPCプラグイン109があるか否かを判定し、他のPCプラグイン109があると判定された場合、ステップS122に戻り、PCプラグイン109の選択の処理から処理を繰り返す。

【0167】

ステップS128において、他のPCプラグイン109がないと判定された場合、ステップS129に進み、転送処理部103は、ファイルを変換できない旨のエラーメッセージをGUI部101に表示させ、処理は終了する。

【0168】

このように、転送処理部103は、ファイルを変換しようとするフォーマットと符号化方式に適したPCプラグイン109を選択して、ファイルを変換させることができる。

【0169】

なお、コンテンツは、楽音のデータであるとして説明したが、動画像、静止画像

、数値などのデータ、またはプログラムなどでもよい。

【0170】

また、パーソナルコンピュータ1は、ポータブルデバイス5にコンテンツを転送すると説明したが、ポータブルデバイスに限らず、携帯電話機、携帯型撮像機能付きビデオカセットレコーダ、携帯型パーソナルコンピュータ、またはPDA (Personal Digital Assistant) などにコンテンツを転送するようにしてもよい。

【0171】

なお、パーソナルコンピュータ1は、ポータブルデバイス5にコンテンツを転送すると説明したが、ポータブルデバイスに限らず、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリなどの記録媒体に転送するようにしてもよい。

【0172】

また、パーソナルコンピュータ1は、ポータブルデバイス5にコンテンツを転送するとき、ポータブルデバイス5の空き容量を基に、ピットレートの低いコンテンツ（サイズの小さいコンテンツ）を生成して、生成されたコンテンツを転送するようにしてもよい。

【0173】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行せる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【0174】

コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とされるプログラムを格納するプログラム格納媒体は、図2に示すように、磁気ディスク41（フロッピディスクを含む）、光ディスク42（CD-ROM(Compact Disc-R ad Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む）、光磁気ディスク43（MD(Mini-Disc)を含む）、若しくは半導体メモリ44などよりなるパ

ッケージメディア、または、プログラムが一時的若しくは永続的に格納されるROM12や、HDD21などにより構成される。プログラム格納媒体へのプログラムの格納は、必要に応じてルータ、モ뎀などのインターフェースを介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

【0175】

なお、本明細書において、プログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0176】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0177】

【発明の効果】

請求項1に記載の情報処理装置、請求項9に記載の情報処理方法、および請求項10に記載のプログラム格納媒体によれば、コンテンツの内容を特定する第1のデータ、第1の方式のコンテンツを格納する第1のファイルを特定する第2のデータ、および第2の方式のコンテンツを格納する第2のファイルを特定する第3のデータとを対応させた記録が制御され、第1のデータを基に、コンテンツが指定され、コンテンツの指定に対応して、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方が選択され、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方の選択に対応して、第2のデータまたは第3のデータを基に、第1のファイルまたは第2のファイルが操作されるようにしたので、コンテンツの方式を意識することなく、目的に適した方式のコンテンツを迅速に利用することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るコンテンツデータ管理システムの一実施の形態を示す図である。

【図2】

パソコンコンピュータ1の構成を説明するブロック図である。

【図3】

パソコンコンピュータ1の機能を説明するブロック図である。

【図4】

データベース107が記録するデータの例を示す図である。

【図5】

曲とファイルとの対応を説明する図である。

【図6】

権利情報の例を示す図である。

【図7】

コンテンツの暗号化の処理、コンテンツに対応する権利情報の付加の処理、およびコンテンツの符号化方式の変換の処理を説明する図である。

【図8】

ポータブルデバイス5-1が利用することができるファイルのフォーマットと符号化方式との組み合わせの例を示す図である。

【図9】

ポータブルデバイス5-2が利用することができるファイルのフォーマットと符号化方式との組み合わせの例を示す図である。

【図10】

通常使用するポータブルデバイス5を設定するダイアログボックスの例を示す図である。

【図11】

GUI部101がディスプレイ20に表示するウィンドウの例を示す図である。

【図12】

GUI部101がディスプレイ20に表示するウィンドウの例を示す図である。

【図13】

最適化の指示を入力するダイアログボックスの例を示す図である。

【図14】

最適化の処理中に表示されるダイアログボックスの例を示す図である。

【図15】

GUI部101がディスプレイ20に表示するウィンドウの例を示す図である。

【図16】

最適化の指示を入力するダイアログボックスの例を示す図である。

【図17】

GUI部101がディスプレイ20に表示するウィンドウの例を示す図である。

【図18】

選択した曲に対応するファイルに関する情報を表示するダイアログボックスの例を示す図である。

【図19】

ファイルのフォーマットとコーデックとの組み合わせ、およびポータブルデバイス5の利用可能なフォーマットとコーデックとの組み合わせを説明する図である。

【図20】

ファイルのフォーマットとコーデックとの組み合わせ、およびポータブルデバイス5の利用可能なフォーマットとコーデックとの組み合わせを説明する図である。

【図21】

ファイルのフォーマットとコーデックとの組み合わせ、およびポータブルデバイス5の利用可能なフォーマットとコーデックとの組み合わせを説明する図である。

【図22】

ファイルの選択および再生の処理を説明するフローチャートである。

【図23】

ファイルの再生の処理を説明するフローチャートである。

【図24】

ファイルの転送の処理を説明するフローチャートである。

【図25】

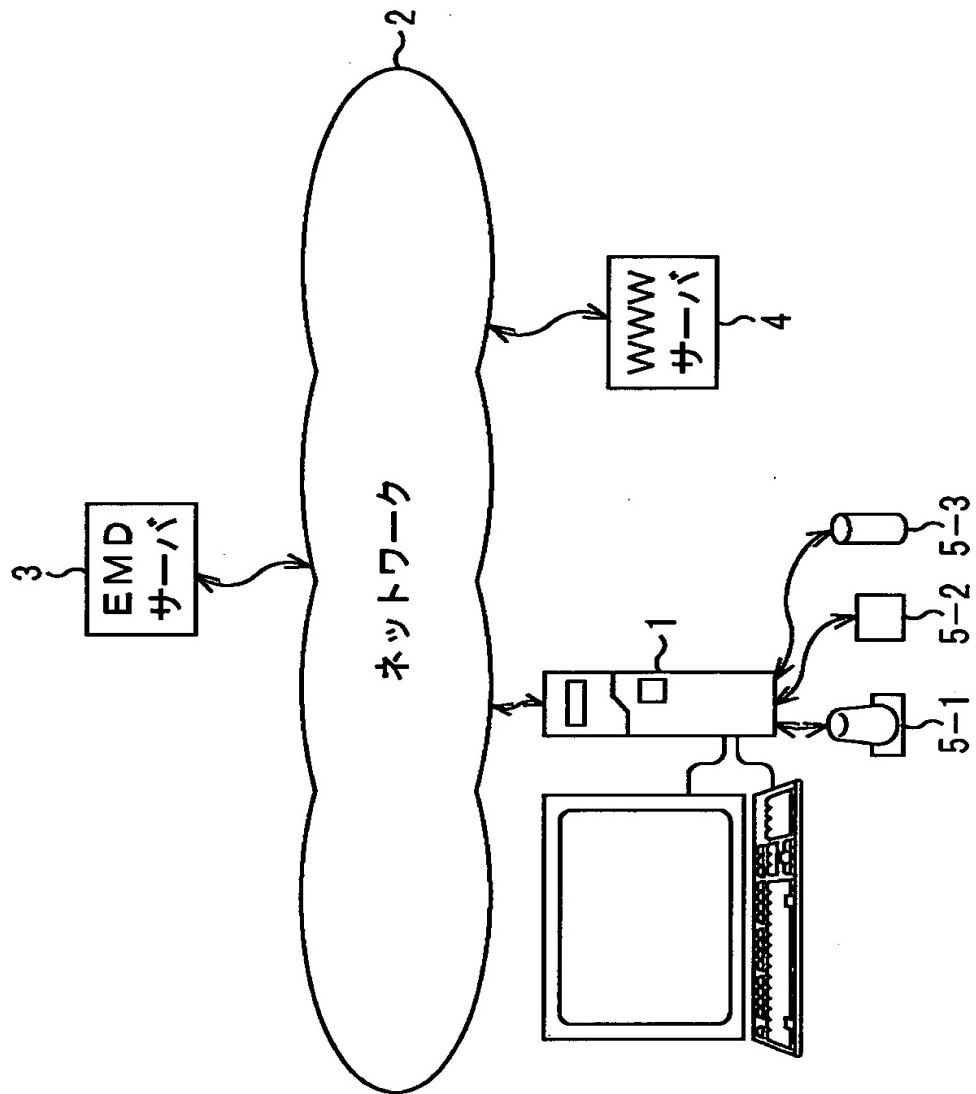
ファイルの変換の処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

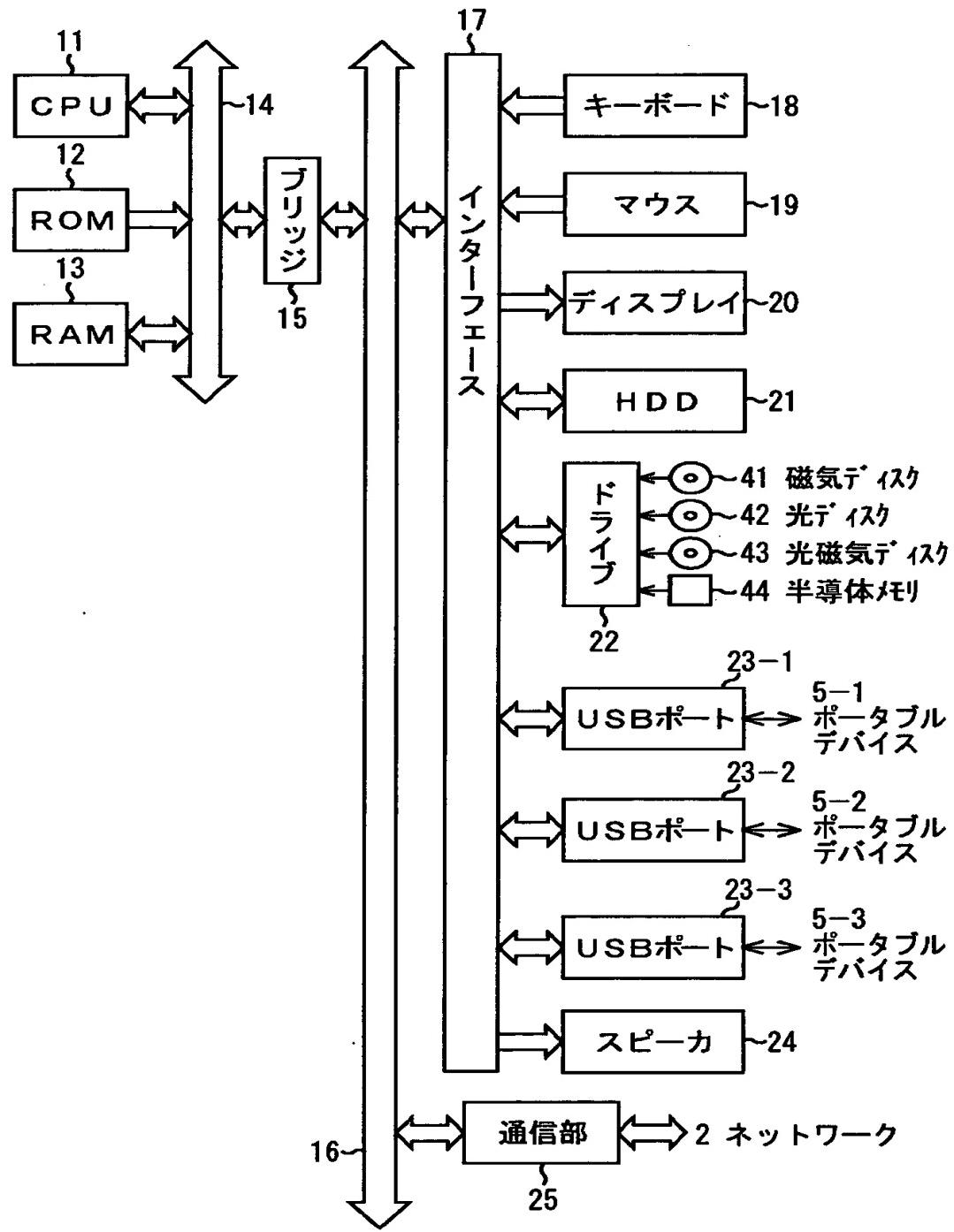
1 パーソナルコンピュータ, 2 ネットワーク, 3 EMDサーバ,
4 WWWサーバ, 5-1 乃至 5-3 ポータブルデバイス, 11 CPU
, 12 ROM, 13 RAM, 21 HDD, 41 磁気ディスク,
42 光ディスク, 43 光磁気ディスク, 44 半導体メモリ, 101
GUI部, 102 コンテンツ管理処理部, 103 転送処理部, 104
曲管理部, 105 権利情報格納部, 106 ファイル検索部, 107
データベース, 108-1 および 108-2 曲ファイル格納部, 109
-1 および 109-2 PCプラグイン, 110-1 および 110-2 音声出
力部, 111-1 および 111-2 PDプラグイン

【書類名】図面

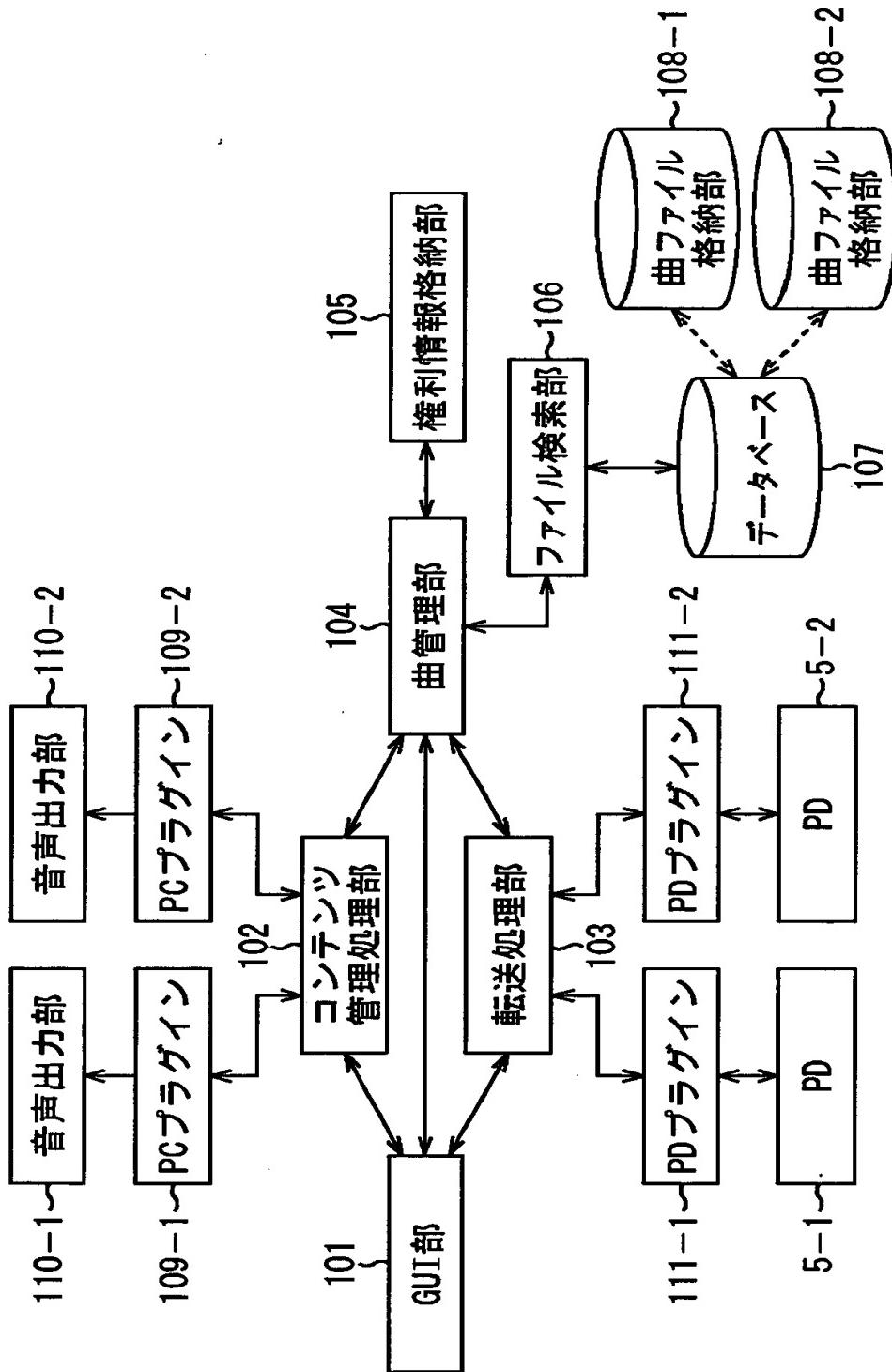
【図1】



【図2】



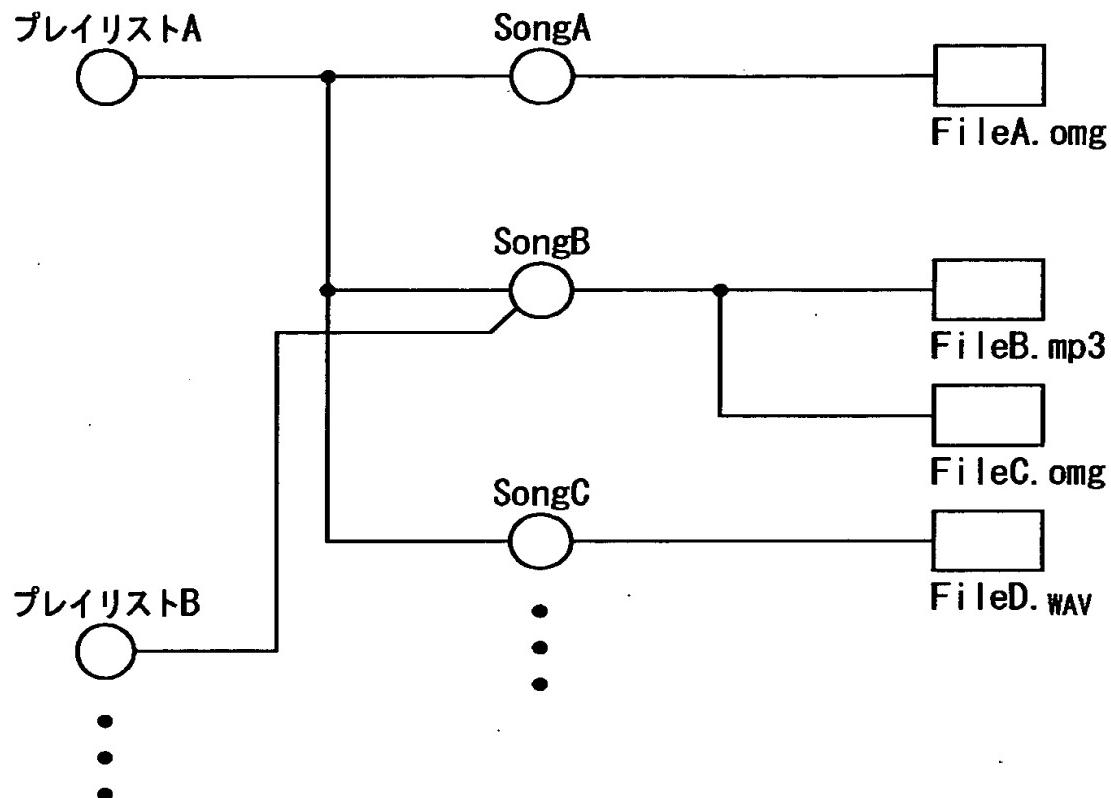
【図3】



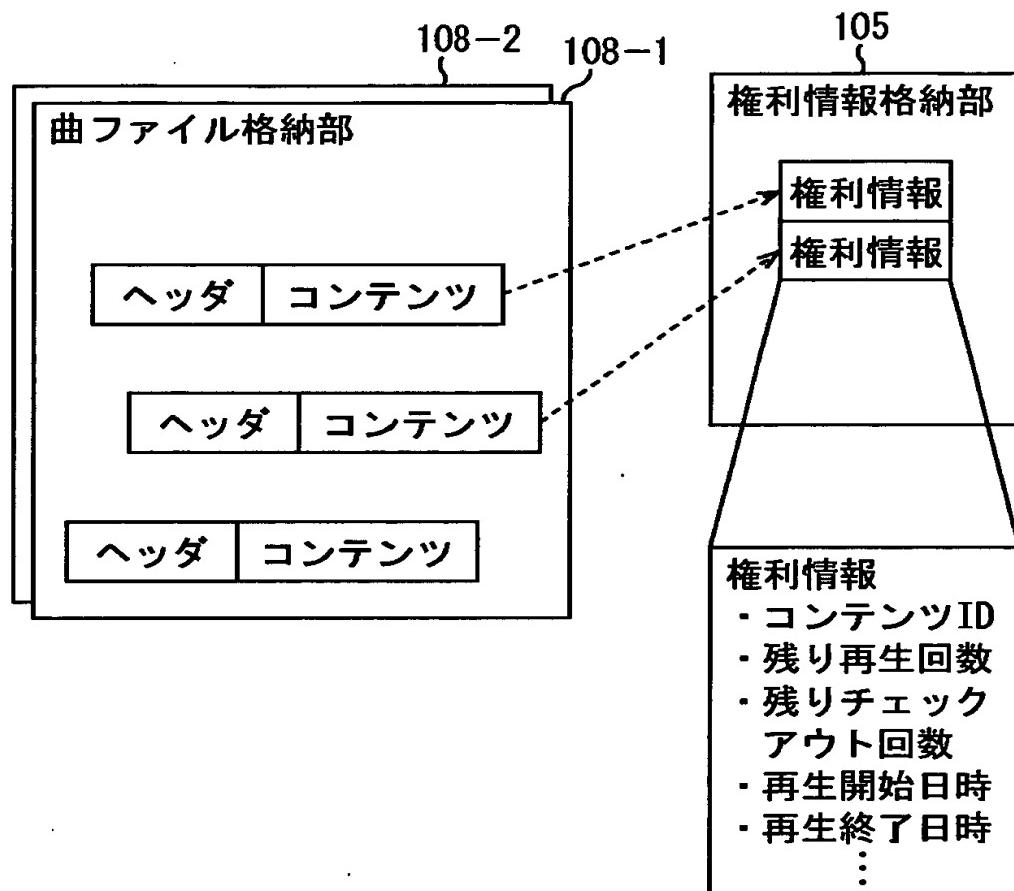
【図4】

曲テーブル		ファイルテーブル					
曲ID	曲名	ファイルID	曲ID	フォーマット	コードック	ビットレート	ファイル名
1	Song-A	101	1	MP3	MP3	128000	F:\¥Music\¥Song-A.mp3
2	Song-B	102	1	OpenMG	ATRAC3	105000	F:\¥Optimized\¥Song-B.omp3
3	Song-C	103	2	MP3	MP3	128000	F:\¥Music\¥Song-B.mp3
		104	3	OpenMG	ATRAC3	132000	F:\¥Music\¥Song-C.omp3
		105	3	OpenMG	ATRAC3	105000	F:\¥Music\¥Song-C2.omp3

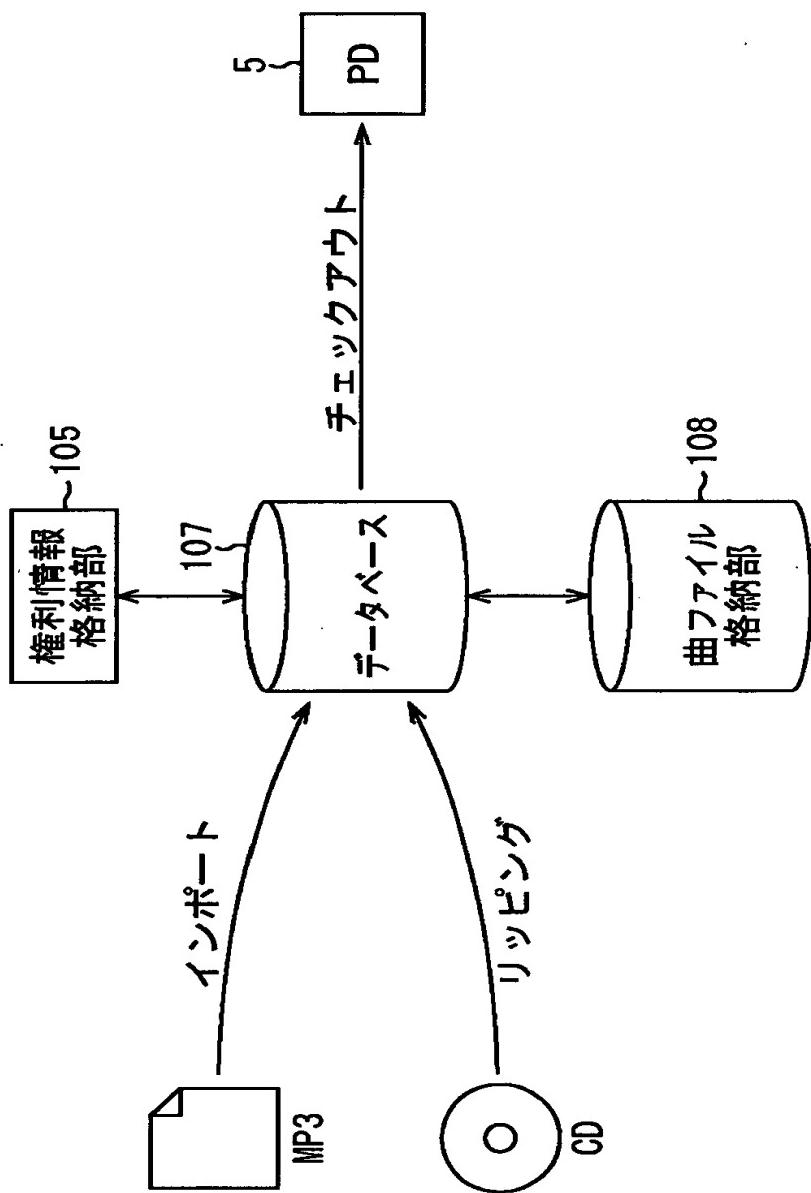
【図5】



【図6】



【図7】



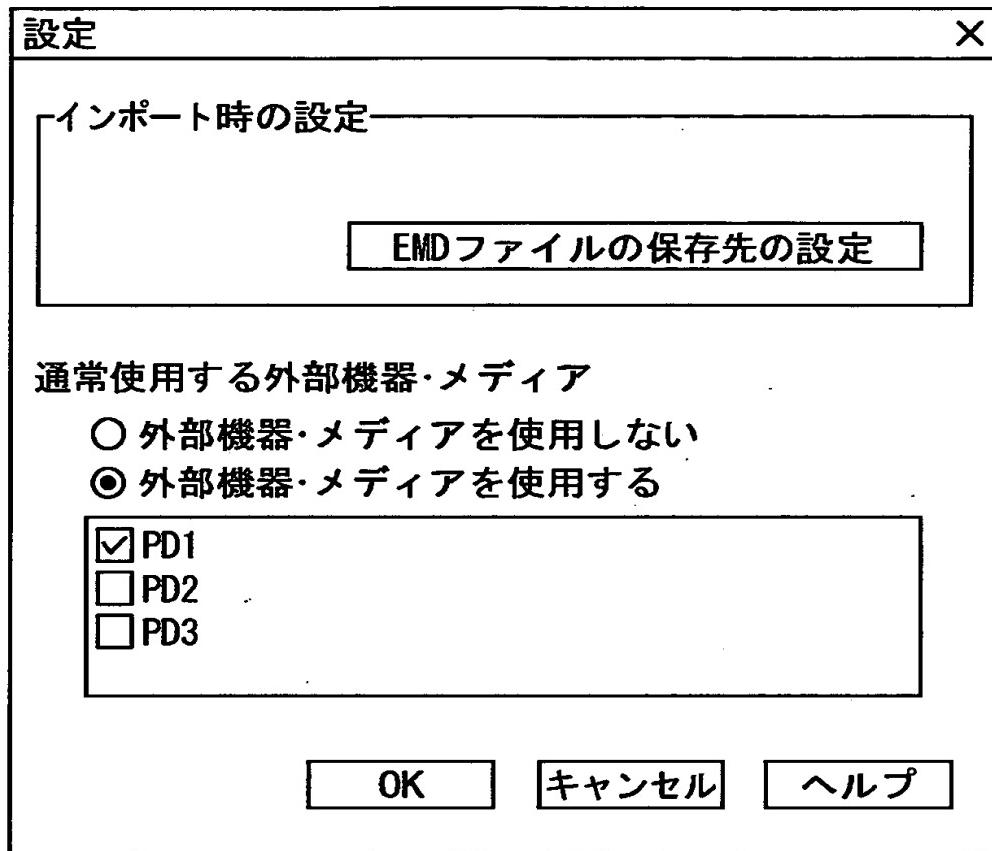
【図8】

フォーマット	コーデック
MP3	MP3
OpenMG	ATRAC3
OpenMG	MP3

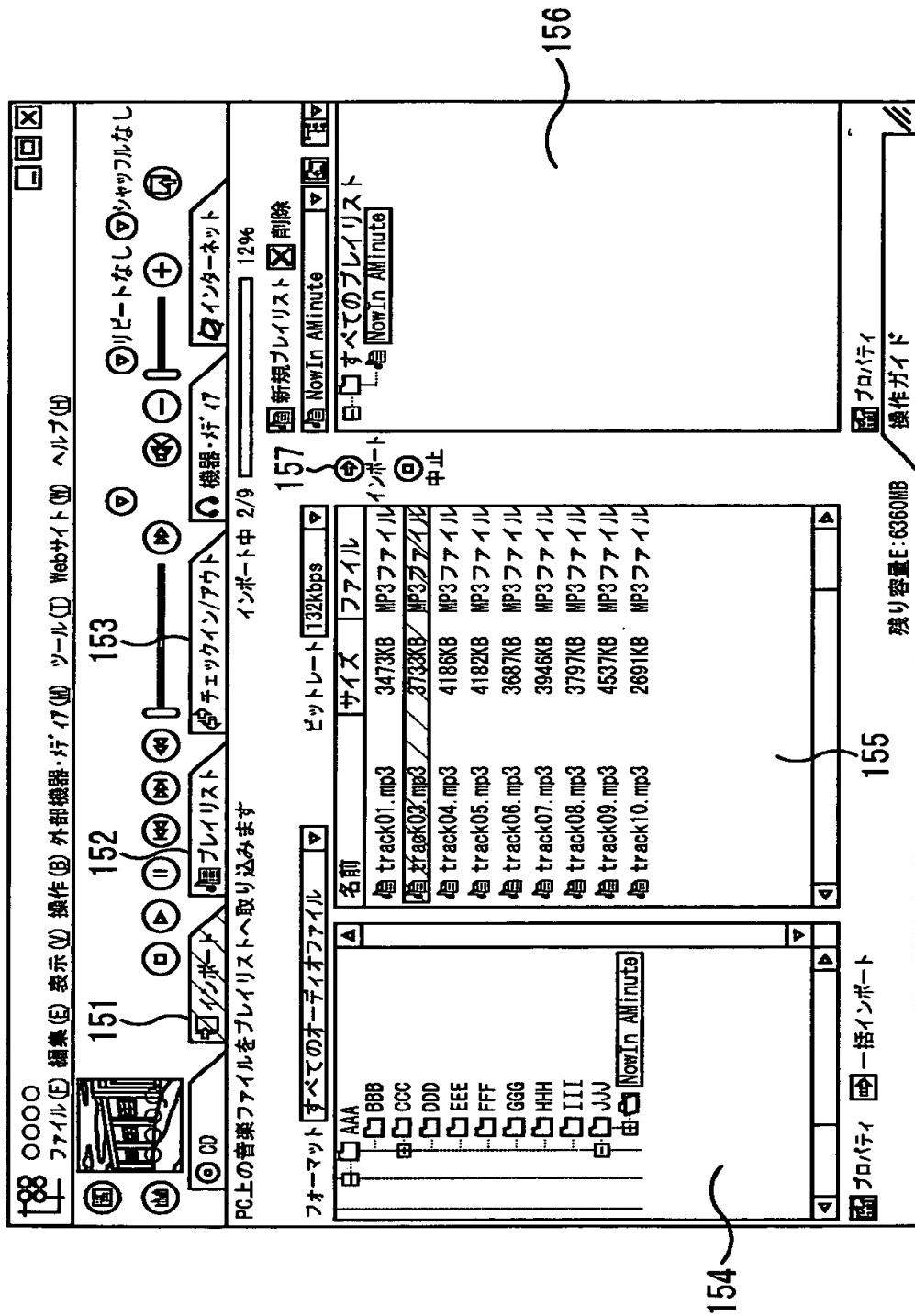
【図9】

フォーマット	コーデック
OpenMG	ATRAC3

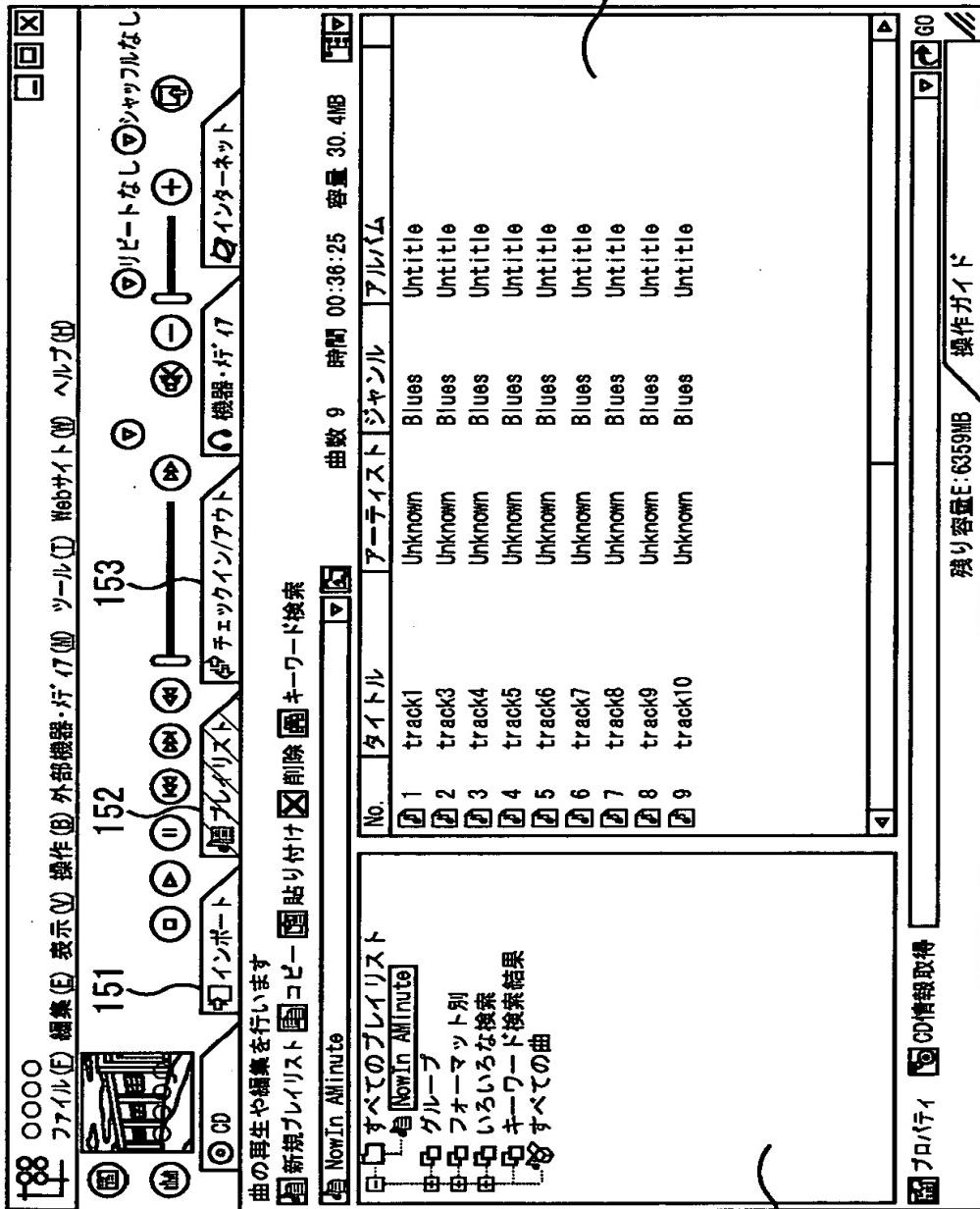
【図10】



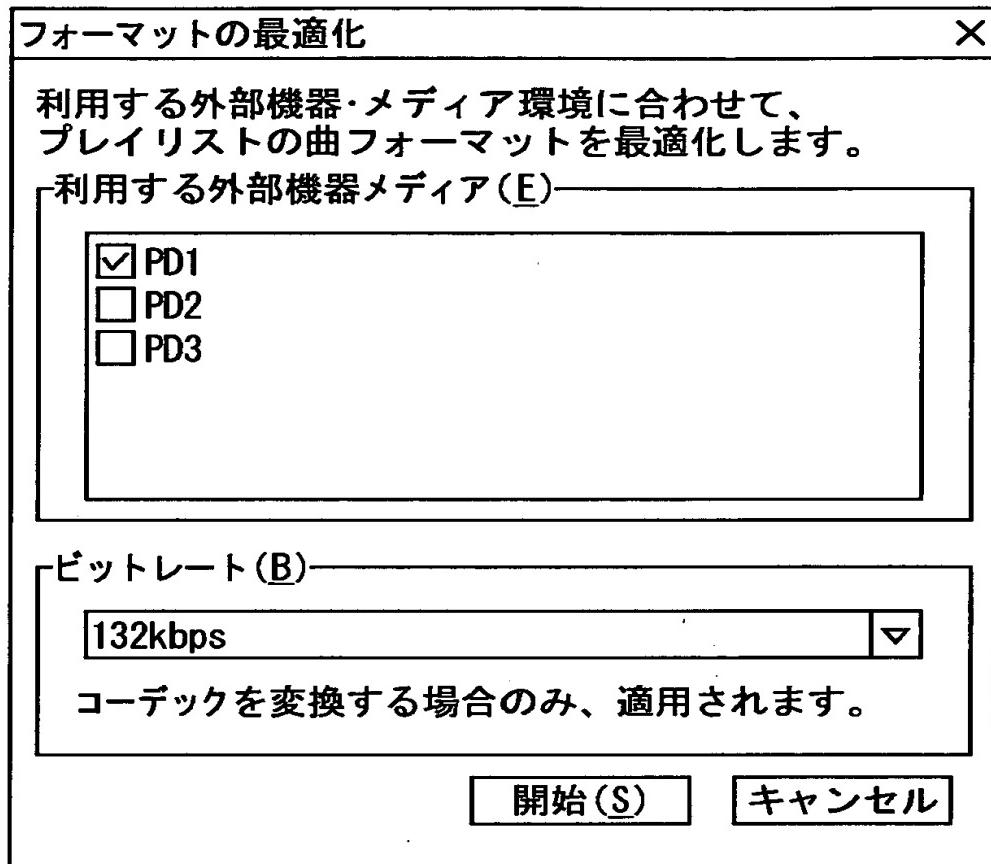
【図11】



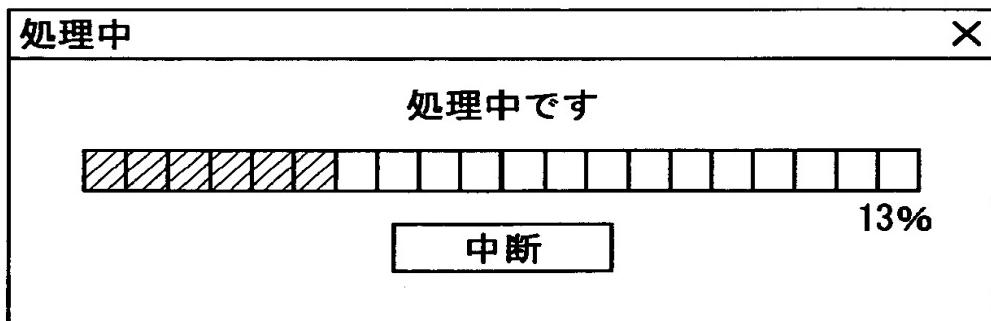
【図12】



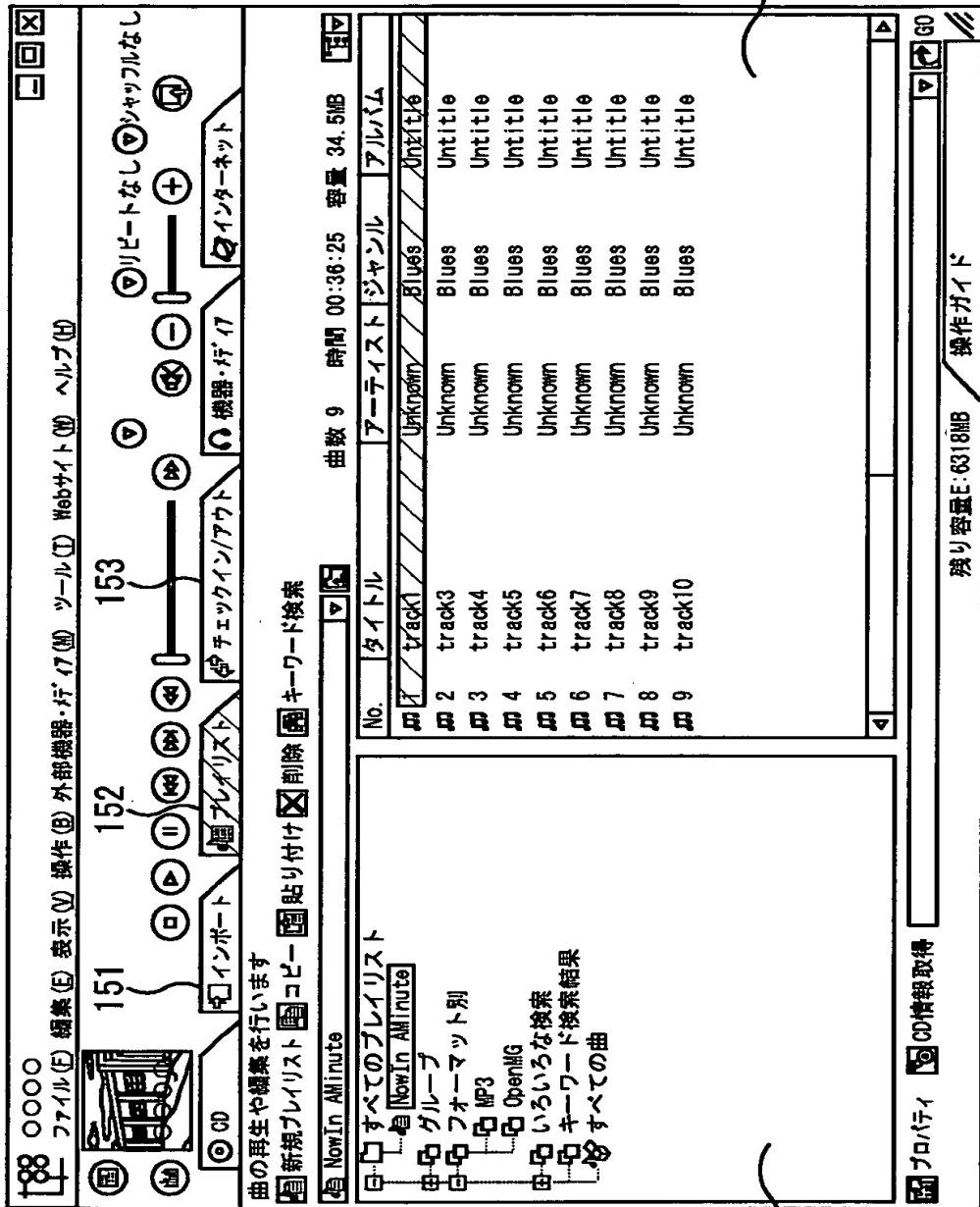
【図13】



【図14】



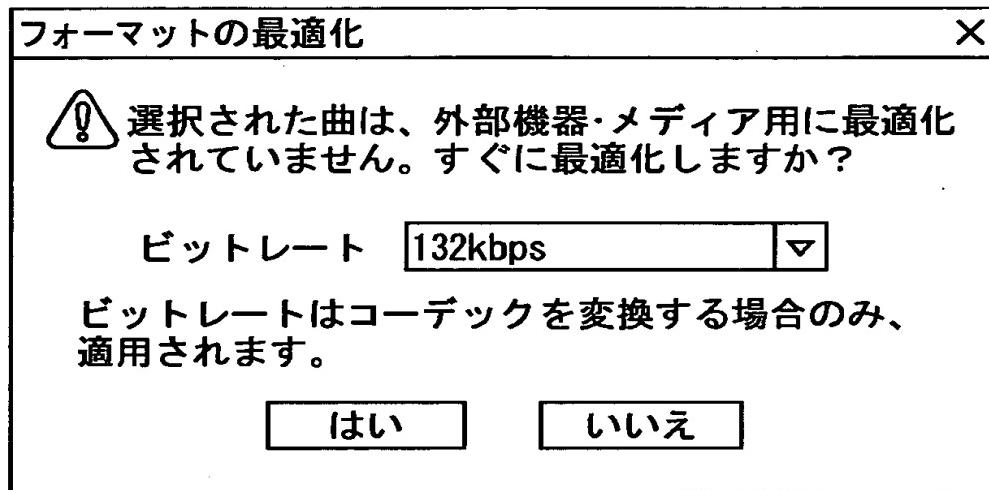
【図15】



三

2

【図16】



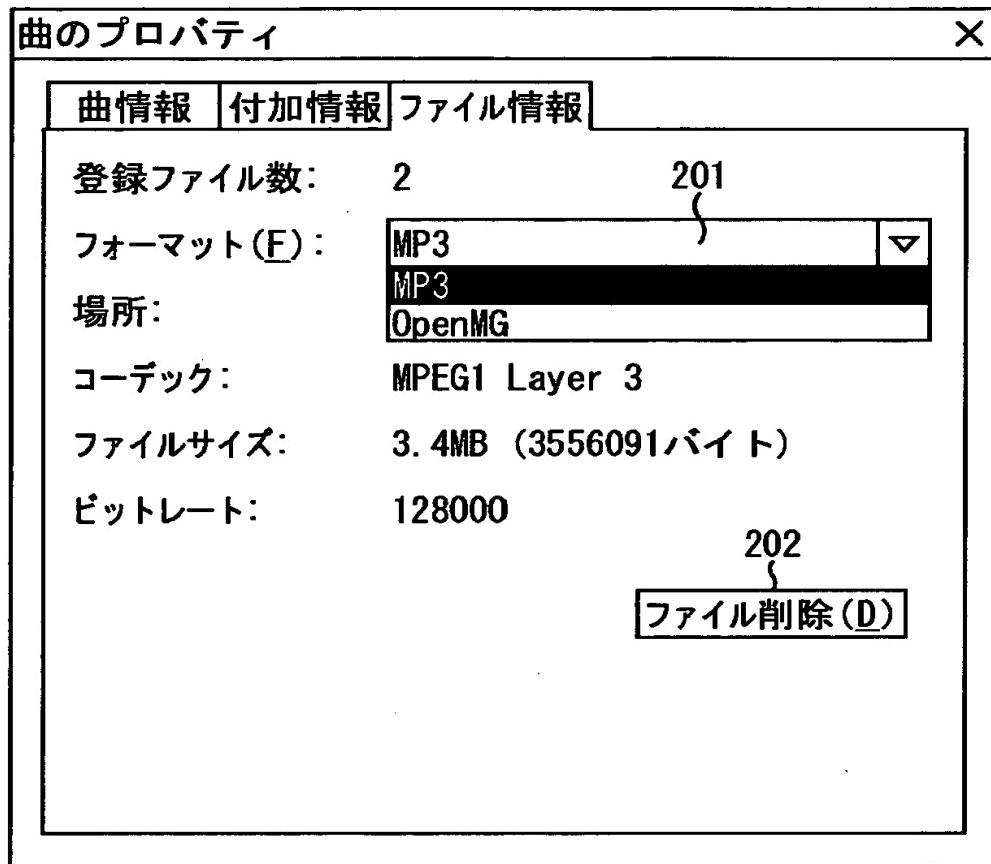
【図17】

The screenshot shows the Winamp interface with the following details:

- File List:** The main window displays a list of tracks from "NowIn AMinute" with the following information:

No.	タイトル	アーティスト	ジャンル
1	track1	Unknown	Blues
2	track3	Unknown	Blues
3	track4	Unknown	Blues
4	track5	Unknown	Blues
5	track6	Unknown	Blues
6	track7	Unknown	Blues
7	track8	Unknown	Blues
8	track9	Unknown	Blues
9	track10	Unknown	Blues
- Playback Controls:** Located at the top center, showing volume level (153), track number (152), and a list of media controls (Import, Export, Display, Operation, External Device, Help).
- Device Control:** Located at the bottom left, showing a list of device controls (Import, Export, Display, Operation, External Device, Help).
- Bottom Status Bar:** Shows "残り容量E:634MB" (Remaining Capacity E: 634MB) and "操作ガイド" (Operation Guide).

【図18】



【図19】

転送する曲: Song-A

(A)	ファイル名	フォーマット	コーデック	ビットレート
	Song-A.mp3	MP3	MP3	128000

転送先: PD5-1

(B)	フォーマット	コーデック
	MP3	MP3
	OpenMG	ATRAC3
	OpenMG	MP3

【図20】

転送する曲: Song-A

(A)	ファイル名	フォーマット	コーデック	ビットレート
	Song-A.mp3	MP3	MP3	128000

転送先: PD5-2

(B)	フォーマット	コーデック
	OpenMG	ATRAC3

【図21】

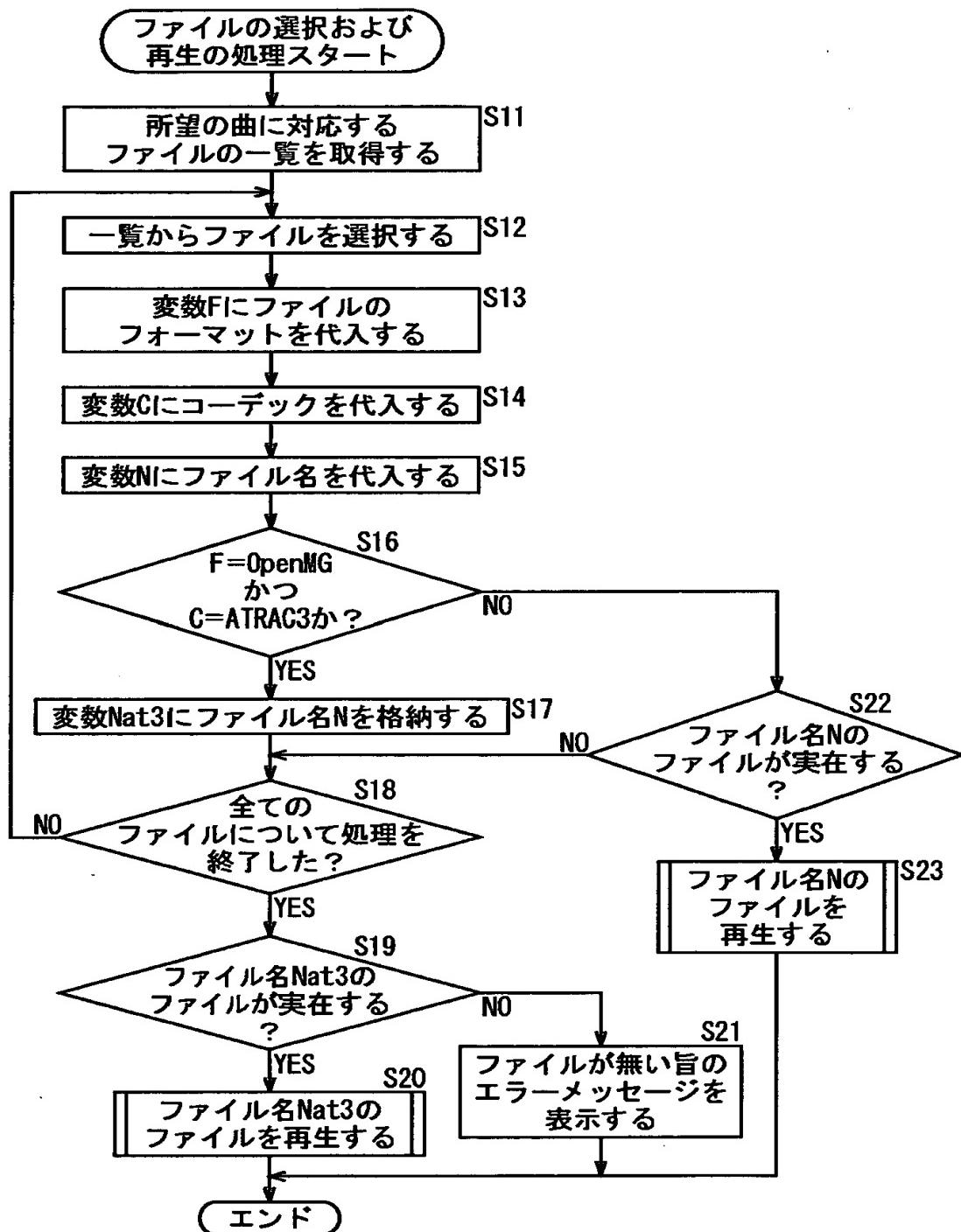
転送する曲: Song-A

(A)	ファイル名	フォーマット	コーデック	ビットレート
	Song-A.mp3	MP3	MP3	128000
	Song-A.omg	OpenMG	ATRAC3	105000

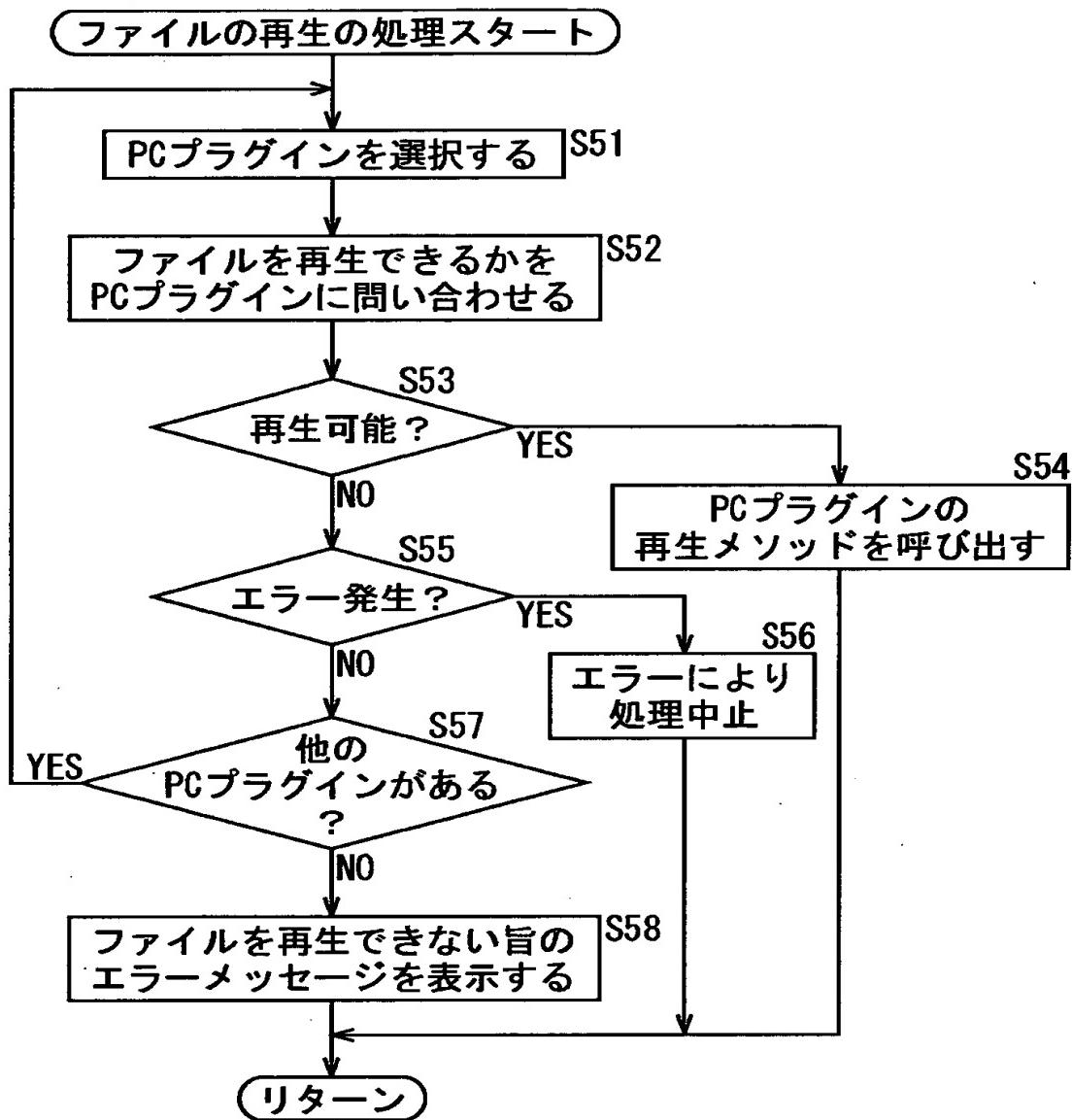
転送先: PD5-2

(B)	フォーマット	コーデック
	OpenMG	ATRAC3

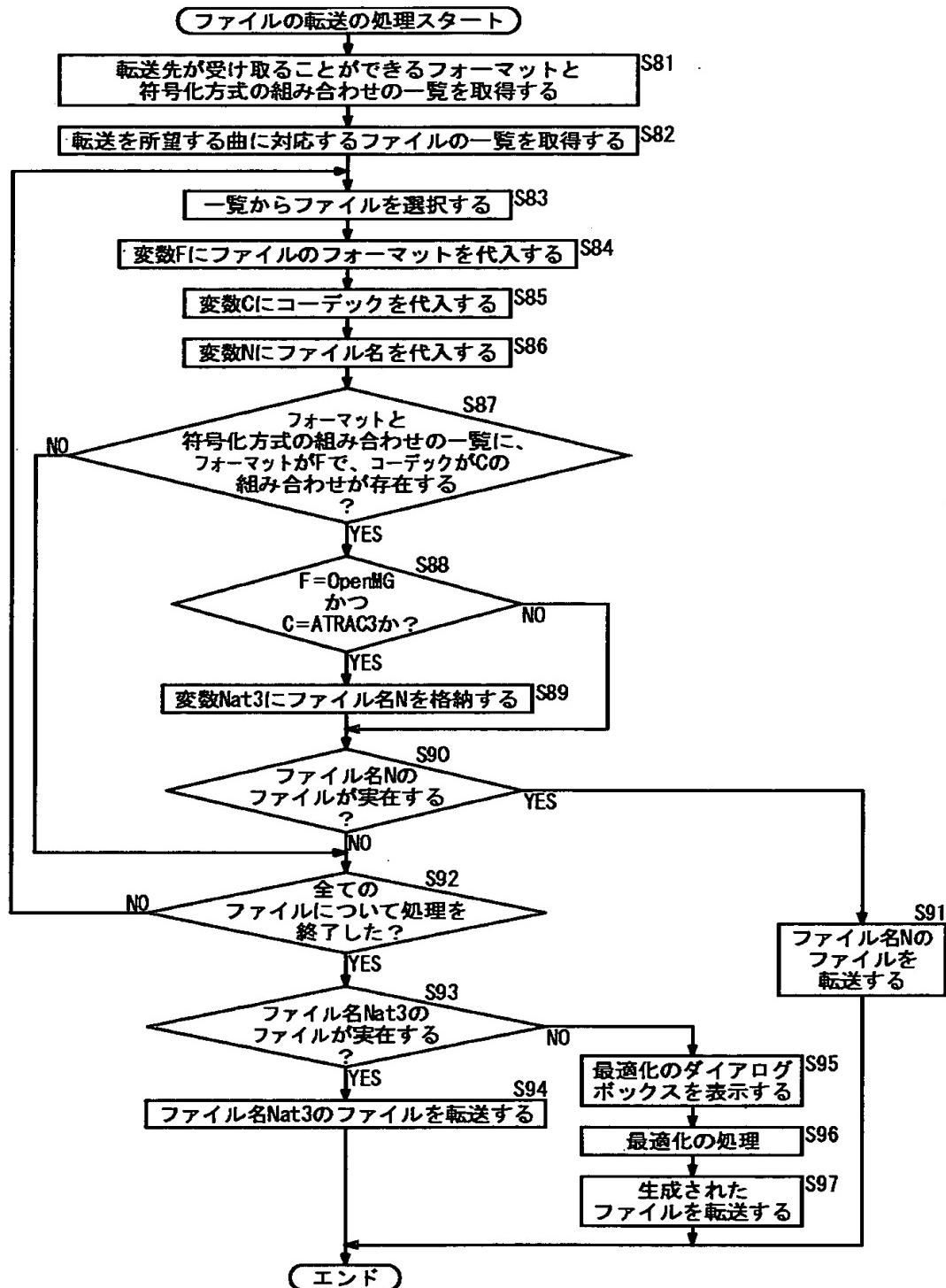
【図22】



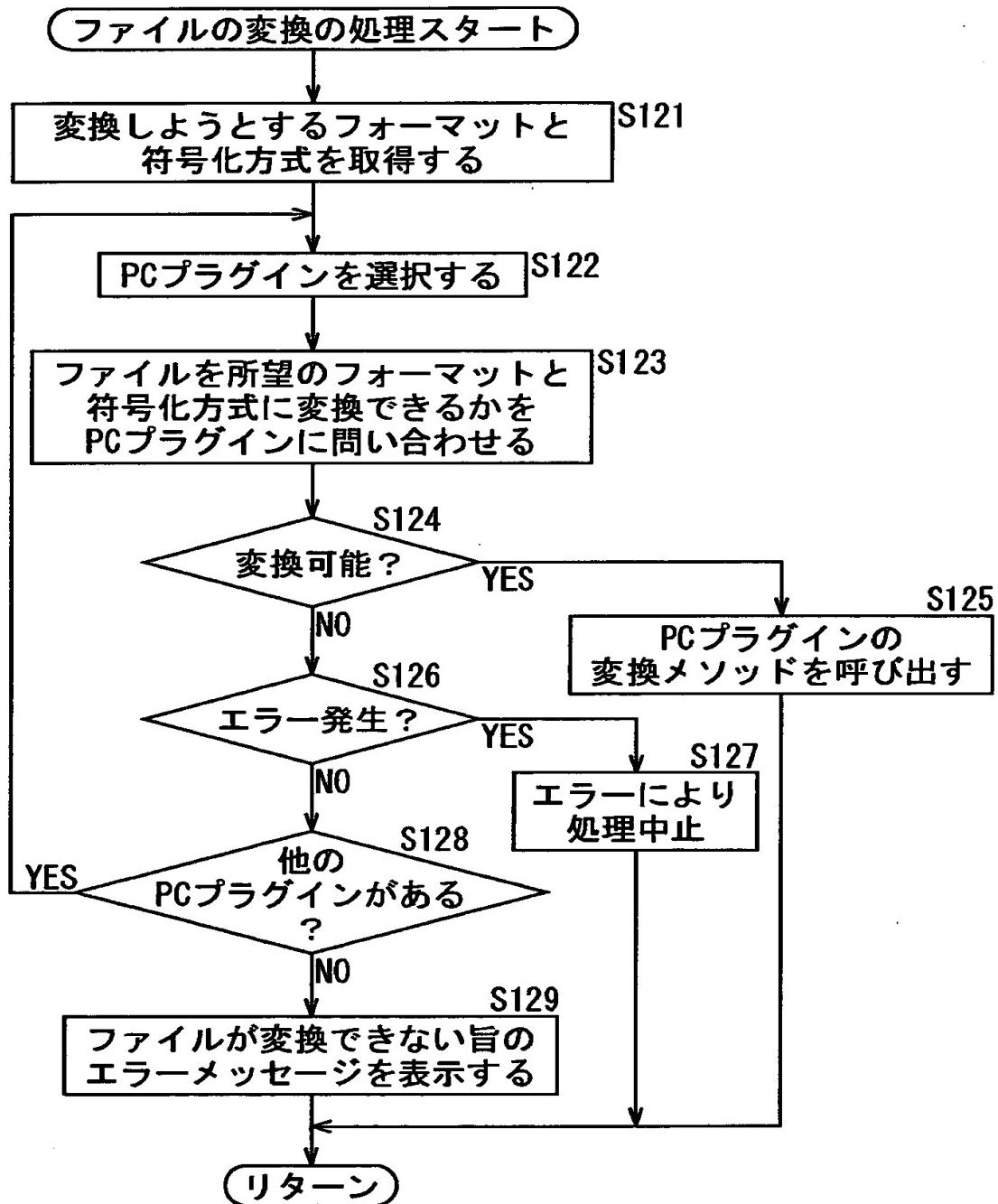
【図23】



【図24】



【図25】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンテンツの方式を意識することなく、目的に適した方式のコンテンツを迅速に利用する。

【解決手段】 データベース107は、曲IDとファイルIDとを対応させて記録する。GUI部101は、曲IDを基に、コンテンツを指定する。曲管理部104は、曲IDを基に、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方を選択する。コンテンツ管理処理部102は、第1のファイルおよび第2のファイルのいずれか一方の選択に対応して、ファイルIDを基に、第1のファイルまたは第2のファイルを操作する。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社